

## NORME DE SECURITATE TEHNICĂ ÎN SECTORUL TERMOENERGETIC

### CAPITOLUL I DISPOZIȚII GENERALE

#### Secțiunea 1 Domeniul de aplicare

1. Normele de securitate tehnică în sectorul termoelectric (în continuare – Norme) stabilesc cerințe tehnice minime cu privire la organizarea securității executării lucrărilor la mentenanța, exploatarea, reparația, ajustarea și încercarea utilajului termotehnic al centralelor electrice de termoficare (în continuare – CET), centralelor termoelectrice (în continuare – CTE), rețelelor termice, punctelor termice și centralelor termice.

2. Normele sunt obligatorii pentru unitățile termoelectrice, agenții economici care prestează servicii de deservire a obiectelor energetice și pentru persoanele fizice sau juridice care exploatează utilajul termotehnic al CET, CTE, rețelelor termice, punctelor termice și centralelor termice (în continuare – întreprindere energetică).

3. În Norme se utilizează noțiunile definite în Legea nr. 174/2017 cu privire la energetică, Legea nr. 107/2016 cu privire la energia electrică, Legea nr. 92/2014 cu privire la energia termică și promovarea cogenerării, NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice” aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică (în continuare – ANRE) nr. 394/2019, „Norme minime de exploatare a centralelor și rețelelor electrice” aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 155/2022, precum și următoarele noțiuni:

**Admitere** - măsură ce asigură pregătirea corectă a locului de muncă, suficiența măsurilor de securitate necesare pentru desfășurarea muncii, precum și respectarea acestora conform specificului locului de muncă în baza autorizației de lucru sau dispoziției.

**Aparate de securitate** - dispozitive și aparate care asigură funcționarea fiabilă a utilajelor termotehnice, dispozitive de automatizare și măsurare termică (în continuare – DAMT), supape de siguranță a cazanului, dispozitive de siguranță pentru canalele gazelor de ardere, indicatoare de nivel al apei în cazan, dispozitive de măsurare și alte dispozitive de siguranță.

**Deservirea utilajului** - mentenanța, exploatarea, deservirea tehnică, reparația, reglarea și încercarea utilajului termotehnic, precum și lucrările de reglare-demarare a acestuia.

**Mecanisme rotative** - pompe, ventilatoare, exhaustoare, mori, concasoare și altele, cu acționare electrică sau de alt tip.

**Proiect de execuție a lucrărilor (în continuare – PEL)** - documentație organizațional-tehnică, elaborată de către întreprindere, sau la solicitarea acesteia, de către o organizație specializată și destinată coordonării soluțiilor de asigurare a condițiilor de securitate în muncă și siguranței tehnice la efectuarea de către antreprenor a unor lucrări la obiectul beneficiarului, inclusiv lucrărilor de reparații, construcții speciale, montaj, lucrări de reglare-demarare.

**Reglarea utilajului termotehnic** - parte a procesului tehnologic, care prezintă un set de lucrări organizatorice, tehnice, de diagnosticare și operațiuni de exploatare pentru pregătirea, reglarea și setarea utilajelor pentru a asigura funcționarea fiabilă a acestora, cu caracteristicile și în condițiile stabilite.

**Utilaj auxiliar** - utilaj care contribuie la funcționarea procesului tehnologic de bază, dar nu afectează încetarea acestui proces.

**Utilaj termotehnic** - cazane și elemente auxiliare ale cazanelor, cazane recuperatoare, turbine cu abur, instalații de cogenerare bazate pe motoare cu ardere internă, conducte și fittinguri pentru conducte, compresoare și pompe, ventilatoare, pompe aspiratoare de fum, suflante, sisteme de ventilație și evacuare, calorifere, aparate de aer condiționat, utilaje de admisie și tratare a apei, precum și dispozitivele automatizărilor termice și măsurărilor termotehnice instalate pe acest utilaje.

4. Cerințele uzinei producătoare de utilaj termotehnic cu privire la exploatarea acestora au prioritate în raport cu cerințele instituite de Norme.

5. Administratorul întreprinderii energetice, în funcție de condițiile de muncă și specificul obiectului energetic gestionat, poate să prevadă cerințe suplimentare cu privire la exploatarea acestuia, ce nu contravin prevederilor Normelor și cerințelor uzinei producătoare.

6. Registrele și documentația tehnică menționată în Norme pot fi ținute în formă electronică, cu respectarea cerințelor Legii nr. 71/2007 cu privire la registre.

## Secțiunea 2

### Organizarea exploatării utilajului în condiții de securitate

7. Echipamentul electric trebuie să fie amenajat în corespundere cu Normele de amenajare a instalațiilor electrice (în continuare – NAIE) și exploatat în corespundere cu NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

8. Dispozitivele automatizărilor termice, măsurărilor și protecțiilor termotehnice trebuie să corespundă Normelor și NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

9. Mecanismele și mașinile de ridicat, accesoriile și sculele trebuie să fie încercate și exploatate în corespundere cu instrucțiunile uzinelor producătoare.

10. Asigurarea exploatării utilajului termotehnic în condiții de securitate trebuie executată cu întreprinderea măsurilor care asigură apărarea vieții, sănătății și capacității de muncă a personalului.

11. Pentru asigurarea exploatării utilajului termotehnic al CET/CTE/centralelor termice și rețelelor termice, la întreprindere se desemnează persoane responsabile din rândul conducătorilor și specialiștilor subdiviziunilor respective.

12. Persoanele responsabile sunt desemnate după verificarea cunoștințelor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă și se conduc de prevederile Secțiunii 3 din Capitolul I.

13. Se admite exploatarea utilajului termotehnic al CET/CTE/centralelor termice și rețelelor termice, cu respectarea prevederilor Normelor, în baza contractelor, de către agenți economici care prestează servicii de deservire a obiectelor energetice. În acest caz, obligațiile responsabililor pentru exploatarea în condiții de securitate a utilajului termotehnic sunt asigurate de către persoanele din rândul personalului agenților economici care prestează servicii de deservire a obiectelor energetice în baza autorizației de lucru în corespundere cu Secțiunea 8 din Capitolul IV.

14. În cadrul întreprinderilor trebuie să fie elaborate și aprobate instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă pentru personal, precum și asigurat controlul sistematic asupra corespunderii utilajului și proceselor tehnologice cerințelor de securitate în conformitate cu cerințele Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008.

15. Personalul de conducere al întreprinderilor trebuie să asigure condiții inofensive de muncă prin executarea măsurilor tehnice și organizatorice stabilite de Norme, precum și instruirea personalului.

## Secțiunea 3

### Cerințe față de personal

16. Personalul întreprinderilor trebuie să fie supus examenului medical până la angajare, precum și, periodic, după angajare, în ordinea stabilită de Hotărârea Guvernului nr. 1079/2023 privind

examenle medicale profilactice obligatorii ale lucrătorilor.

**17.** Se interzice aplicarea muncii persoanelor care nu au atins vârsta de 18 ani la executarea lucrărilor, în conformitate cu prevederile Codului muncii nr. 154/2003.

**18.** Se interzice utilizarea muncii femeilor în cazurile prevăzute în Codul muncii nr. 154/2003.

**19.** Personalul care deservește utilajele secțiilor CET/CTE/centralelor termice și rețelelor termice trebuie să cunoască și să respecte Normele în raport cu funcția deținută.

**20.** Personalul care utilizează în activitatea sa mijloace de protecție electroizolante, este obligat să cunoască și să respecte cerințele cu privire la aplicarea acestora.

**21.** Personalului, care deservește utilajul secțiilor principale ale CET/CTE/centralelor termice și rețelelor termice, precum și personalului admis la executarea lucrărilor speciale, în legitimația cu privire la verificarea cunoștințelor trebuie să-i fie efectuată înscrierea respectivă.

**22.** Personalul de conducere al întreprinderii energetice clasifică personalul conform ocupațiilor (funcții și profesii) în corespundere cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 208/2021 cu privire la aprobarea structurii Clasificatorului ocupațiilor din Republica Moldova.

**23.** Categoriile de calificare profesională se stabilesc în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 743/2002 cu privire la salarizarea angajaților din unitățile cu autonomie financiară.

**24.** În calitate de lucrări speciale se consideră:

- 1) lucrări de escaladare;
- 2) deservirea recipientelor sub presiune;
- 3) deservirea obiectelor sistemului de utilizare a gazului;
- 4) lucrări cu focul deschis și cu pericol de gaze;
- 5) lucrări cu utilizarea mercurului;
- 6) lucrări cu utilizarea sculelor electrice și pneumatice, prelucrarea materialelor cu scule abrazive;
- 7) lucrări de agățare;
- 8) lucrări cu mecanisme de ridicat, dirijate de la podea;
- 9) transportarea încărcăturilor cu utilizarea autostivuitoarelor și stivuitoarelor electrice;
- 10) lucrări la strungurile de prelucrare a metalelor și abrazive;
- 11) lucrări la înălțime;
- 12) deservirea utilajului pentru combustibilul de rezervă.

Lista lucrărilor speciale poate fi suplinită la decizia personalului de conducere al întreprinderii energetice, cu luarea în considerare a condițiilor locale.

**25.** Formarea profesională și perfecționarea personalului întreprinderilor trebuie efectuată în corespundere cu prevederile Codului Muncii al Republicii Moldova nr. 154/2003.

**26.** Personalul, admis la deservirea utilajului termotehnic, în care, pentru necesități tehnologice, sunt utilizate substanțe explozibile, combustibile și toxice, trebuie să cunoască proprietățile acestora și regulile de securitate la executarea lucrărilor cu acestea.

**27.** Personalul care deservește utilajul în locuri cu pericol de gaze, precum și care contactează direct cu substanțe toxice, trebuie să cunoască:

- 1) lista locurilor cu pericol de gaze în secție/raion;
- 2) acțiunea toxică a substanțelor dăunătoare și semnele intoxicației cu acestea;
- 3) regulile de executare a lucrărilor în condiții de securitate și de aflare în locurile cu pericol de gaze;
- 4) regulile de aplicare a echipamentelor de protecție a căilor respiratorii;
- 5) substanțele cu pericol de incendiu și modalitățile de stingere ale acestora;
- 6) regulile de evacuare a persoanelor, care au avut de suferit în urma substanțelor toxice, din locurile cu pericol de gaze și modalitățile de acordare a primului ajutor.

Personalul, care deservește CET/CTE/centralele termice, ce funcționează pe gaz natural și gospodăria de gaze, adițional cerințelor expuse în Norme, trebuie să cunoască prevederile Cerințelor minime de securitate privind exploatarea sistemelor de distribuție a gazelor combustibile naturale, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 552/2017.

**28.** Personalul în funcție de caracterul lucrărilor executate, trebuie să fie asigurat cu

îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție și echipamente individuale de protecție în conformitate cu Cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 906/2020.

Personalul, în funcție de caracterul lucrărilor executate, este obligat să utilizeze îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție și echipamente individuale de protecție în timpul executării lucrărilor.

**29.** Personalul trebuie să lucreze în îmbrăcăminte de protecție, la care sunt încheiați toți nasturii. Pe îmbrăcăminte nu trebuie să fie părți care atârână, ce pot fi prinse de mecanismele rotative. Se interzice suflecarea mânecilor îmbrăcăminte de protecție și răsucirea carâmbului cizmelor.

**30.** În cazul executării lucrărilor cu substanțe toxice și chimice, curățarea suprafețelor de transfer de căldură, evacuarea cenușii fierbinți din buncăr, precum și în cazul executării lucrărilor de sudare electrică, de sudare cu gaz, de căptușire, de izolare, de încărcare/descărcare a materialelor în vrac și care produc praf, pantalonii trebuie să fie îmbrăcați deasupra cizmelor.

**31.** În cazul aflării în încăperile cu utilaj energetic în funcțiune, în fântâni, camere, canale, tuneluri, pe șantierele de construcții și în zonele de efectuare a reparațiilor, personalul trebuie să poarte căști de protecție care sunt prinse cu o curea pentru bărbie. Utilizarea căștilor de protecție fără curea pentru bărbie se interzice. Personalul care utilizează altfel de căști de protecție sau care nu prinde cureaua pentru bărbie trebuie să fie suspendat de la executarea lucrărilor.

**32.** În cazul lipsei îmbrăcăminte și căștilor de protecție, personalul nu este admis la executarea lucrărilor.

**33.** Personalul trebuie să fie instruit cu privire la metodele practice de eliberare a persoanei de sub acțiunea curentului electric și acordarea primului ajutor, precum și metodele de acordare a primului ajutor persoanelor care au suferit alte accidente.

## **CAPITOLUL II NORME GENERALE DE SECURITATE**

### **Secțiunea 1 Teritoriul, încăperile și locurile de muncă**

**34.** La fiecare întreprindere energetică trebuie să fie stabilite și aduse la cunoștința personalului traseele inofensive de circulație pe teritoriul întreprinderii energetice, la locul de muncă și planurile de evacuare în caz de incendiu sau situație de avarie.

**35.** Pentru circulația mijloacelor de transport pe teritoriu se elaborează și se instalează în locuri vizibile, inclusiv la intrarea pe teritoriu, schemele de circulație a mijloacelor de transport, ce trebuie să fie iluminate în perioada întunecată a zilei în conformitate cu NCM C.04.02:2017 „Iluminatul natural și artificial”, aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 71/2017.

**36.** Fără persoane de însoțire, se interzice aflarea pe teritoriul CET/CTE/centralelor termice și în încăperile de producere a întreprinderilor energetice a persoanelor care nu deserveșc utilajul respectiv.

**37.** Trecerile și căile de circulație, intrările și ieșirile în interiorul încăperilor de producere și construcțiilor, precum și în exterior, pe teritoriul adiacent, trebuie să fie iluminate, libere și inofensive pentru circulația pietonilor și transportului. Blocarea trecerilor și căilor de circulație sau utilizarea acestora pentru depozitarea materialelor se interzice.

Tregerile, căile de circulație, precum și scările, platformele și balustradele acestora, trebuie întreținute în stare de bună funcționare și curățenie, iar cele amplasate în exterior - curățate de zăpadă și gheață și presărate cu materiale pentru combaterea lunecșului pe timp de iarnă. Teritoriul gospodăriei de păcură înconjurat cu dig, precum și dispozitivele de scurgere trebuie curățate după fiecare ninsoare.

Pardoselile platformelor și trecerilor, precum și balustradele acestora trebuie să fie fixate rigid. Pe perioada reparației în locul balustradelor demontate trebuie instalate îngrădiri temporare. Balustradele și pardoselile, demontate pe perioada reparației, după finalizarea acesteia, trebuie să fie reinstalate și fixate rigid.

**38.** Lângă porțile și ușile în zona circulației transportului feroviar și auto, trebuie să fie instalate baluștri de îngrădire și balustrade, precum și indicatoare rutiere în conformitate cu Regulamentul circulației rutiere, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 357/2009 sau panouri luminoase.

Pe porți trebuie să fie montate fixatoare, ce exclud deschiderea și închiderea spontană a acestora.

Pentru automobile și alte mijloace de transport trebuie să fie instalate indicatoare de viteză admisibilă de deplasare pe teritoriul întreprinderii, precum și în interiorul clădirilor. Zonele cu viteză de deplasare limitată, locurile de parcare ale mijloacelor de transport și de întoarcere, trebuie să fie marcate prin indicatoare rutiere corespunzătoare, clar vizibile pe timp de zi și noapte. În locurile de circulație a transportului auto, sub comunicații și construcții trebuie să fie instalate indicatoare rutiere ce limitează înălțimea și lățimea de gabarit.

**39.** În cazul circulației trenurilor, convoaielor de manevră, locomotivelor, la decuplarea vagoanelor, personalul trebuie să se deplaseze în prealabil în zonă sigură, la o distanță nu mai mică de 2 m de la șina de margine a căii ferate.

**40.** Se interzice amenajarea atelierelor, anexelor social-sanitare și altor încăperi sub canalele gazelor de ardere.

**41.** Planșeele, pardoselile, canalele și gropile de descărcare trebuie întreținute în stare de bună funcționare. Golurile în pardoseli trebuie să fie îngrădite. Capacele și marginile gurilor de inspectare ale fântânilor, camerelor și gropilor de descărcare, precum și planșeele canalelor trebuie să fie fabricate din fier canelat la același nivel cu pardoseala sau solul și fixate rigid.

Zonele periculoase trebuie să fie îngrădite pe perimetru. Elementele îngrădirilor temporare trebuie fixate rigid. Îngrădirile trebuie să fie durabile și rezistente în cazul acțiunii dinamice a greutatei omului, clar vizibile în orice perioadă a zilei. Pe îngrădiri trebuie să fie instalate indicatoare de securitate „Atenție! Zonă periculoasă”.

**42.** În camere și canale este necesar de menținut curățenia, de pompat apa regulat din gropile de descărcare și de evitat blocarea trecerilor.

**43.** Modificarea construcțiilor și perforarea acestora, fără efectuarea calculelor prealabile ce confirmă posibilitatea executării lucrărilor, nu se admite.

**44.** Amenajarea în canale a barierelor, care împiedică trecerea liberă a personalului de deservire, nu se admite.

În cazuri excepționale, când divizarea canalului pe secții separate este necesară conform condițiilor tehnologice, până la și după peretele despărțitor, trebuie să fie amenajate ieșiri pe suprafața solului.

**45.** La fiecare întreprindere/secție/sector trebuie să fie un plan cu indicarea pe acesta a șantierelor de construcții și sarcinilor admise pe acestea. În secții/sectoare trebuie să fie delimitate clar hotarele șantierelor, iar pe plăcile indicatoare se menționează sarcinile admisibile pe acestea.

**46.** Nivelul iluminării încăperilor clădirilor noi și reconstruite trebuie să corespundă NCM C.04.02:2017 „Iluminatul natural și artificial”, aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 71/2017.

**47.** Pentru iluminarea încăperilor, în care este posibilă pătrunderea gazului combustibil, vaporilor substanțelor explozive, trebuie să fie utilizate corpuri de iluminare de construcție antiexplozivă.

**48.** În încăperile de producere trebuie să fie executat iluminatul de avarie și rețea de iluminat cu tensiunea 12 V.

**49.** Nivelul zgomotului la locurile de muncă nu trebuie să depășească valorile indicate în Cerințele minime privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor pentru sănătatea și securitatea lor generate sau care pot fi generate de expunerea la zgomot, în special împotriva riscurilor pentru auz, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 362/2014.

**50.** Normele admisibile de vibrații, cauzate de utilajul ce produce vibrații la locurile de muncă, nu trebuie să depășească valorile indicate în Cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de vibrațiile mecanice, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 589/2016.

**51.** Sistemele de ventilație, condiționare a aerului și încălzire cu aer trebuie să asigure schimbul

de aer stabilit de cerințele Hotărârii Guvernului nr. 353/2010 cu privire la aprobarea cerințelor minime de securitate și sănătate la locul de muncă.

**52.** Calitatea aerului în zonele de lucru din încăperile de producere ale întreprinderilor trebuie să corespundă cerințelor Hotărârii Guvernului nr. 324/2013 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă.

**53.** La întreprinderi trebuie să fie evaluate riscurile profesionale conform cerințelor Hotărârii Guvernului nr. 95/2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008.

**54.** Acizii, alcalii, fosfații, reactivii și alte materiale trebuie păstrate în depozite ce corespund cerințelor NRS 35-05-87:2008 „Reguli de securitate pentru producțiile care utilizează baze și acizi”, aprobate prin Hotărârea Serviciului Standardizare și Metrologie al Republicii Moldova nr. 2284 - RT/2008.

**55.** Mercurul trebuie păstrat în ambalajul uzinei producătoare, în depozite speciale, dotate în corespundere cu cerințele stabilite față de încăperile de producere, în aerul cărora poate fi posibilă apariția vaporilor de mercur.

**56.** În depozite trebuie să fie o rezervă de recipiente și accesorii pentru împachetarea și transportarea mercurului. Transportarea mercurului trebuie efectuată numai în recipiente incasabile.

**57.** Substanțele și materialele chimice ce conțin componente ușor inflamabili, explozibili și toxici trebuie păstrate în depozite speciale, izolate de celelalte încăperi și care corespund cerințelor Legii nr. 151/2022 privind funcționarea în condiții de siguranță a obiectivelor industriale și a instalațiilor tehnice potențial periculoase și Legii nr. 277/2018 privind substanțele chimice.

**58.** În încăperile de producere se interzice păstrarea benzinei, kerosenului, spiritului, vopselei, lacului, solventului, diluantului și altor materiale ușor inflamabile, cu excepția unor cantități mici, în limitele necesității zilnice, ce sunt prevăzute de reglementări tehnologice. În apropiere de locurile de muncă, materialele lubrifiante pot fi păstrate în rezervoare și vase metalice.

Păstrarea substanțelor și materialelor în încăperile de depozitare trebuie efectuată cu asigurarea accesului liber pentru controlul stării acestora. Materialele ușor inflamabile trebuie păstrate în depozite speciale, în exteriorul încăperilor de producere. Pe ușile acestor depozite trebuie să fie instalate panouri care avertizează despre prezența substanțelor ușor inflamabile și care interzic utilizarea focului deschis și fumatul conform Cerințelor minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 918/2013.

Cantitățile consumabile ale substanțelor și materialelor combustibile, ce sunt utilizate în procesul tehnologic, pot fi păstrate în încăpere, nemijlocit lângă instalații și utilaje, în cantitatea prevăzută de regulamentele tehnologice, dar nu mai mare de norma zilnică conform Regulilor generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022.

**59.** Cantitățile până la 2-3 l de alcalii și acizi, cu excepția acidului fluorhidric, trebuie să fie păstrate în ambalaj de sticlă cu dopuri rodate, în încăperi separate, dotate cu ventilație.

Acidul fluorhidric trebuie păstrat în recipiente din polietilenă sau butelii parafinate.

Buteliile trebuie să fie dotate cu ladă/ambalaj de la uzina producătoare sau amplasate în coșuri sau lăzi de lemn. Spațiul între butelie și coș/ladă trebuie să fie umplut cu așchii de lemn sau paie. Pentru păstrarea buteliilor cu acid sulfuric și azotic, utilizarea materialelor de lemn se admite după prelucrarea acestora cu compuși ignifugi. Extragerea buteliilor din lăzi/coșuri se efectuează numai după golirea acestora.

Coșurile/lăzile cu butelii umplute cu acid trebuie instalate pe pardosea într-un singur rând. Fiecare dintre acestea trebuie dotate cu etichetă cu denumirea acidului.

Buteliile goale de acid trebuie păstrate în condiții similare.

**60.** În secțiile de producere ale CET/CTE/centralelor termice trebuie să fie prevăzute locuri pentru instalarea utilajului de sudare electrică în corespundere cu cerințele Regulilor generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022.

**61.** Materialele, articolele, utilajele și piesele acestora, aflate la locul executării lucrărilor de reparații în exteriorul încăperilor, trebuie să fie amplasate pe teren băătorit, care, pe timp de iarnă,

trebuie curățat de zăpadă și gheață. Trebuie să fie întreprinse măsuri pentru prevenirea deplasării spontane a materialelor depozitate.

În cazul amplasării materialelor pe pante, trebuie să fie întreprinse măsuri pentru protecția terenurilor împotriva apelor de suprafață.

Distanța de la materiale și utilaje până la marginea gropilor de fundație și tranșee se determină prin calculul rezistenței taluzului, dar trebuie să fie nu mai mică de 1,0 m.

**62.** Stivuirea mărfurilor în locurile de depozitare intermediară trebuie executată în baza instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă elaborate în conformitate cu prevederile Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008.

**63.** Mărfurile pe teren trebuie amplasate în corespundere cu planurile elaborate și aprobate, în felul următor:

- 1) cărămida în ambalaj pe palete – nu mai mult de 2 nivele;
  - 2) cărămida în containere – într-un singur nivel, fără containere – în stivă cu înălțime nu mai mare de 1,7 m;
  - 3) materiale de faianță – în stive cu înălțimea mai mică de 1 m;
  - 4) materiale din metal de mici dimensiuni – pe stelaje cu înălțime nu mai mare de 1,5 m;
  - 5) utilaj cu gabarite mari și greutate mare și părțile acestuia – într-un rând pe suport;
  - 6) metale feroase laminate – în stive cu înălțime mai mică de 1,5 m cu suporturi și garnituri.
- Instalarea tablelor metalice pe muchie se interzice;
- 7) materiale termoizolante – în stive cu înălțimea mai mică de 1,2 m, cu păstrare în încăperi închise și uscate;
  - 8) țevi cu diametrul mai mic de 300 mm – în stive cu înălțimea mai mică de 2 m pe suport cu fixator;
  - 9) țevi cu diametrul mai mare de 300 mm – în stive cu înălțimea mai mică de 3 m pe reazem fără garnituri cu fixator;
  - 10) mărfurile pe terenul de păstrare trebuie acoperite de precipitațiile atmosferice.

Țevile trebuie fixate rigid pe suporturi și întărite de tălpi metalice sau fixatoare cu număr de inventariere. Rândul de jos al țevilor trebuie să aibă lățimea nu mai mică de dimensiunea înălțimii.

**64.** Camerele și tronsoanele conductelor subterane, deschise pentru executarea lucrărilor, trebuie să fie îngrădite de panouri de inventar cu instalarea indicatoarelor rutiere în corespundere cu cerințele Regulamentului circulației rutiere, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 357/2009. Îngrădirile trebuie să fie vopsite în culori de semnalizare conform Cerințelor minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 918/2013.

**65.** Indicatoarele rutiere de semnalizare și lămpile de semnalizare pe panouri trebuie să asigure vizibilitate bună a locului îngrădirii din toate părțile posibile de circulație a transportului auto și a pietonilor.

**66.** Conținutul substanțelor dăunătoare în aerul zonei de lucru a încăperilor de producere nu trebuie să depășească concentrațiile limită admisibile stabilite conform Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 324/2013.

**67.** Concentrația gazului combustibil în încăpere nu trebuie să depășească 1/5 din limita inferioară de inflamabilitate.

**68.** Trebuie să fie elaborată lista locurilor cu pericol de gaze, precum și încăperilor cu substanțe dăunătoare ce se aprobă de către personalul de conducere al întreprinderii.

Lângă intrările în aceste încăperi trebuie să fie instalate panouri ce avertizează despre prezența substanțelor dăunătoare și despre pericolul incendiului și exploziei. Panourile trebuie să corespundă Cerințelor minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 918/2013.

**69.** Pe teritoriul și în încăperile de lucru trebuie menținută curățenia.

**70.** Lichidele vărsate sau scurse trebuie la necesitate neutralizate și eliminate, iar locurile unde acestea au fost vărsate trebuie șterse.

**71.** Se interzice utilizarea substanțelor combustibile în cazul curățeniei încăperilor și utilajului.

**72.** În încăperile de producere trebuie să fie instalate cutii metalice ce se închid, cu secții pentru material de curățare curat și murdar. Materialul de curățare murdar trebuie eliminat din cutii în fiecare zi.

**73.** Cerințele de apărare împotriva incendiilor la întreprinderi trebuie respectate în conformitate cu prevederile Regulilor generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022, iar condițiile tehnice obligatorii pentru proiectare, construcția și reconstrucția clădirilor și instalațiilor trebuie să corespundă NCM E.03.02:2014 „ Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”, aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 81/2014.

**74.** Pe teritoriul și în încăperi trebuie să fie mijloace de primă intervenție la stingerea incendiilor conform prevederilor Regulilor generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022.

**75.** Fumatul pe teritoriul și în încăperile de producere se permite numai în locuri special amenajate.

**76.** Se interzice fumatul în rezervoare, camere, fântâni, canale, precum și în apropiere de gurile de vizitare deschise.

**77.** În încăperile de producere trebuie să fie truse medicale pentru acordarea primului ajutor, dotate cu material de pansament și medicamente. Trusele medicale trebuie menținute în curățenie și ordine, iar rezerva materialelor și medicamentelor – înnoită sistematic. În trusa medicală trebuie să fie lista materialelor și medicamentelor necesare, precum și indicații cu privire la aplicarea acestora. Locul aflării truselor medicale se determină de către personalul de conducere al secției/raionului/sectorului. Nu se permite păstrarea medicamentelor cu termenul expirat.

**78.** În încăperile de producere trebuie să fie afișe care ilustrează metode inofensive de executare a lucrărilor și regulile de acordare a primului ajutor.

**79.** În încăperile de producere, în apropiere de locurile de muncă trebuie să fie havuzuri de apă potabilă sau recipiente cu apă potabilă, ce corespund Legii nr. 182/2019 privind calitatea apei potabile.

## **Secțiunea 2**

### **Cerințe față de utilaje**

**80.** La deservirea tehnică, reparația și verificarea echipamentelor termotehnice trebuie respectate cerințele stabilite în instrucțiunile de exploatare, în programul de efectuare a deservirii tehnice sau reparației, pe parcursul întregii perioade de desfășurare a acestor lucrări.

Modificarea construcției echipamentelor, efectuată în cadrul lucrărilor de reparație, trebuie coordonată cu uzina producătoare sau proiectantul.

În cazul lichidării uzinei producătoare, imposibilității argumentate de coordonare cu aceasta, refuzului uzinei producătoare de coordonare sau din raționamente tehnico-economice cu privire la coordonarea lucrărilor de reconstrucție și modernizare, personalul de conducere al întreprinderii energetice trebuie să consulte și să coordoneze lucrările cu alți producători de echipamente similare. Decizia respectivă se coordonează de către autoritatea responsabilă de efectuarea controlului și supravegherii tehnice de stat în domeniul securității industriale.

**81.** Toate suprafețele cu temperaturi ridicate ale utilajelor, conductelor, rezervoarelor, atingerea cărora poate provoca arsuri, trebuie să fie izolate termic. Temperatura la suprafața izolației trebuie să corespundă prevederilor NCM G.04.08:2018 „Izolația termică a utilajului și a conductelor”, aprobat prin Ordinul ministrului Economiei și Infrastructurii nr. 488/2018. Culoarea vopselei, simbolurile, dimensiunile literelor și poziția inscripțiilor trebuie să corespundă prevederilor NRS 35-03-67:2004 „Reguli de construire și exploatare inofensivă a recipientelor sub presiune” aprobate prin Hotărârea Departamentului „Moldova-Standard” nr. 1625-RT/2004 și NRS 35-04-74:2006 „Reguli de securitate la exploatarea conductelor magistrale”, aprobate prin Hotărârea Serviciului Standardizare și Metrologie al Republicii Moldova nr. 2005-RT/2006.

**82.** Toate suprafețele cu temperaturi ridicate ale utilajelor și conductelor care se află în zonele cu pericol de contact cu substanțe ușor inflamabile, combustibile, explozive sau toxice trebuie să fie



acoperite cu înveliș metalic pentru protecția izolației termice de impregnarea cu aceste substanțe.

**83.** Conductele cu substanțe agresive, ușor inflamabile, combustibile, explozive sau toxice, trebuie să fie ermetice. În locurile unde sunt posibile scurgeri, trebuie să fie instalate carcase de protecție și la necesitate – dispozitive speciale de evacuare a produselor scurse în locuri special amenajate.

**84.** Utilajele, armatura și dispozitivele care necesită inspectări periodice trebuie să fie amplasate în locuri accesibile pentru deservire.

**85.** Pentru deservirea, inspectarea și reparația comodă și în siguranță a utilajelor sub presiune trebuie să fie prevăzute platforme metalice permanente sau mobile, cu îngrădiri și scări cu balustrade, amplasarea, construcția și dimensiunile cărora trebuie să corespundă prevederilor NRS 35-03-67:2004 „Reguli de construire și exploatare inofensivă a recipientelor sub presiune”, aprobate prin Hotărârea Departamentului „Moldova-Standard” nr. 1625-RT/2004.

**86.** Vanele și ventilele, deschiderea cărora necesită efort suplimentar, trebuie să fie dotate cu linii de bypass și acționare mecanică sau electrică.

**87.** Toate dispozitivele de pornire și armătura trebuie să fie numerotate și aplicate inscripții în conformitate cu schema tehnologică. Pe roțile de mână ale vanelor, ventilelor și altor dispozitive de închidere trebuie să fie indicată direcția de rotire la închiderea sau deschiderea acestora.

**88.** Părțile rotative ale utilajelor de producere la care personalul de exploatare poate avea acces, trebuie să fie dotate cu îngrădiri mecanice de protecție, în conformitate cu SM EN ISO 14120 „Securitatea mașinilor. Protectori. Cerințe generale pentru proiectarea și construcția protectorilor fișii și mobili”.

Îngrădirile de protecție trebuie să fie basculante sau detașabile și realizate din secții separate. Pentru comoditatea deservirii părților protejate ale utilajelor și mecanismelor în îngrădiri, trebuie prevăzute uși de acces și capace.

Elementele detașabile și basculante ale îngrădirilor de protecție staționare trebuie să fie dotate cu mânere, precum și cu dispozitive de fixare a acestora în poziție deschisă, în cazul deschiderii în sus, și în poziție închisă în cazul deschiderii în jos sau lateral.

Îngrădirile ușor demontabile trebuie să fie interconectate cu demarourile motoarelor electrice, pentru deconectarea și împiedicarea pornirii, la deschiderea sau înlăturarea acestora.

Îngrădirile trebuie să fie integrale sau realizate din materiale perforate sau plase. Amenajarea îngrădirilor din bare sau benzi sudate pe carcasa mecanismelor se interzice.

Carcasele de protecție ale semi-mufelor trebuie să fie realizate, astfel încât partea deschisă a arborelui aflat în rotație pe fiecare parte să nu fie mai mare de 10 mm.

### **Secțiunea 3**

#### **Măsurile de securitate la deservirea utilajului termotehnic**

**89.** La fiecare loc de muncă permanent trebuie să fie prezente instrucțiunile de exploatare a utilajului termotehnic, instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă, fișele de post ale personalului de deservire, în funcție de tipul de lucrări sau profesii, prevăzute de procesul tehnologic corespunzător.

**90.** Instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă trebuie să fie elaborate în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. 95/2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008.

**91.** Până la începerea lucrărilor, trebuie verificată respectarea cerințelor cu privire la utilaje și admiterea la efectuarea lucrărilor, stabilite de Norme. La depistarea abaterilor, personalul nu are dreptul să înceapă lucrările, indiferent de cine a emis indicația de efectuare a lucrărilor.

**92.** Pornirea în lucru a utilajelor trebuie efectuată numai după verificarea minuțioasă a stării tehnice a acestora. Până la pornirea în lucru a utilajelor este necesară verificarea lipsei în zonele periculoase a oamenilor, a obiectelor terțe, precum și starea funcțională a butonului „Stop”, în conformitate cu instrucțiunile de exploatare.

**93.** Este în drept să pornească în lucru utilajele după oprire doar personalul care a efectuat oprirea sau care a preluat atribuțiile conform graficului turelor și a făcut cunoștință cu modificările

efectuate. Timpul și cauzele opririi, precum și timpul pornirii utilajelor termotehnice, se consemnează în registrul operativ.

**94.** Inspectările vizuale periodice se efectuează doar cu permisiunea personalului de serviciu/operativ care monitorizează regimul de lucru al utilajelor.

**95.** Este interzisă aflarea personalului, fără necesitate de producere pe platformele agregatelor, în apropierea gurilor de vizitare, orificiilor de curățare, indicatoarelor nivelului de apă, precum și în apropierea armăturii de închidere și reglare, supapelor de protecție și îmbinărilor cu flanșe a conductelor care se află sub presiune.

**96.** Este interzisă sprijinirea sau așezarea pe balustradele îngrădirilor platformelor, mersul pe conducte, precum și pe construcțiile și barierele care nu sunt destinate pentru acest scop.

**97.** La pornire, oprire, testări și încercări hidraulice a utilajelor și conductelor sub presiune, se permite aflarea în apropierea acestora doar a personalului implicat nemijlocit la efectuarea acestor lucrări.

**98.** La efectuarea încercărilor hidraulice, până la majorarea presiunii până la presiunea de probă, se interzice aflarea oamenilor nemijlocit pe utilaje. Inspectarea vizuală a îmbinărilor prin sudură a utilajelor și conductelor supuse încercărilor se permite doar după reducerea presiunii de probă până la presiunea de lucru.

**99.** La eliminarea zgurii, purjarea sau ventilarea cazanelor, în regimuri instabile sau de avarie, personalul auxiliar trebuie să se afle în locuri sigure.

**100.** La depistarea scurgerilor din conductele suprafețelor de transfer de căldură, conductele de abur, colectoare, conductele de alimentare cu apă a cazanelor, precum și din armătură, este necesară evacuarea urgentă a personalului care lucrează pe utilajul avariat, îngrădirea zonei periculoase și montarea indicatoarelor de securitate.

Evacuarea personalului trebuie să fie organizată de șeful de tură sau conducătorul/șeful de lucrări.

**101.** Este interzisă pornirea sau funcționarea de scurtă durată a mecanismelor sau utilajelor, în cazul când îngrădirile de protecție lipsesc sau sunt defectate. Efectuarea lucrărilor de curățenie în apropierea mecanismelor fără îngrădiri de protecție sau cu îngrădiri slab fixate, se interzice.

**102.** Este interzisă funcționarea utilajelor termotehnice în următoarele cazuri:

- 1) cu protecțiile tehnologice deconectate;
- 2) în lipsa pașapoartelor utilajelor;
- 3) la expirarea termenului de valabilitate a verificării tehnice;
- 4) obiectivele industriale potențial periculoase nu sunt înregistrate în Registrul de stat al obiectelor industriale periculoase;
- 5) sunt defectate supapele de protecție contra majorării presiunii;
- 6) majorarea presiunii peste valoarea admisibilă și indiferent de măsurile întreprinse de către personal, nu scade;
- 7) defectarea indicatoarelor nivelului de apă;
- 8) defectarea sau lipsa verificării metrologice a manometrului și, în același timp, nu este posibilă determinarea presiunii cu alte aparate de măsură;
- 9) defectarea sau lipsa elementelor de fixare a capacelor gurilor de vizitare și orificiilor de curățare;
- 10) defectarea aparatelor de măsură și control (în continuare – AMC) și automaticii de protecție, precum și blocajelor tehnologice;
- 11) lipsa schemei de conexiune a utilajelor;
- 12) lipsa fișei regimului de funcționare a utilajului;
- 13) prezența altor defecțiuni, indicate în Instrucțiunile de exploatare sau la prezența cărora se interzice exploatarea de Norme.

**103.** La pornirea în lucru a utilajelor termotehnice, trebuie efectuată încălzirea lentă a conductelor prin intermediul deschiderii treptate a armăturii de reglare. Viteza de majorare a presiunii și temperaturii în utilaje se determină în conformitate cu instrucțiunile de exploatare. La apariția vibrațiilor sau șocurilor hidraulice, debitul de abur trebuie redus până la dispariția acestora, prin intermediul închiderii armăturii de reglare.

**104.** După încetarea vibrațiilor și șocurilor hidraulice, majorarea presiunii și temperaturii poate fi continuată cu o viteză la care nu apar noi vibrații și șocuri hidraulice.

**105.** Încărcarea sau descărcarea utilajelor termotehnice cu produsul tehnologic trebuie efectuată la presiunea atmosferică. Se interzice încărcarea sau descărcarea utilajelor cu produs tehnologic toxic cu ventilarea forțată deconectată.

**106.** Utilajele termotehnice care funcționează cu mediu lichid sau gazos exploziv sau toxic, trebuie să dispună de supapă într-o singură direcție (unisens) pe linia de alimentare de la pompă sau compresor, care se închide automat cu presiunea din instalație.

**107.** La utilizarea furtunurilor de abur sau de apă fierbinte în timpul spălării sau suflării utilajelor, trebuie verificată calitatea fixării furtunului la conductă și vârfului la furtun, iar vârful trebuie să fie termoizolat pe o lungime nu mai mică de 1 m.

**108.** Se interzice curățarea, ștergerea sau lubrifierea utilajelor în funcțiune, precum și a pieselor rotative sau în mișcare, pătrunderea sau introducerea mâinilor peste îngrădiri pentru lubrifiere și curățare.

**109.** Pentru curățarea suprafețelor trebuie utilizate materiale din bumbac sau in.

**110.** Se interzice montarea, demontarea sau reglarea curelelor de transmisie în timpul funcționării mecanismelor, precum și reparația sau lubrifierea benzilor transportoarelor în timpul funcționării acestora.

**111.** Se interzice oprirea manuală a mecanismelor rotative și în mișcare.

**112.** În fața dispozitivelor de pornire, cu excepția dispozitivelor de telecomandă, a motoarelor cu tensiunea mai mare de 1000 V, precum și motoarelor cu tensiunea până la 1000 V, dacă acestea sunt instalate în încăperi cu pericol sporit de electrocutare sau deosebit de periculoase, trebuie să fie instalate covorașe electroizolante, iar în încăperile umede – platforme electroizolante.

**113.** Se interzice atingerea conductoarelor electrice rupte, aflate pe podea sau la sol, precum și atingerea de sârme, funii sau cabluri care se află în contact direct cu acestea.

**114.** Se interzice exploatarea utilajelor defectate, precum și utilajelor cu dispozitivele de deconectare avariata, blocaje, protecții și semnalizări defectate sau deconectate.

**115.** În cazul abaterilor de la regimul de funcționare normală a utilajelor, care poate provoca un accident, trebuie întreprinse măsuri pentru asigurarea securității personalului.

**116.** Se interzice reparația utilajelor fără îndeplinirea măsurilor tehnice ce împiedică conectarea eronată sau mișcarea spontană a acestora.

După curățarea sau reparația utilajelor este necesar de asigurat lipsa oamenilor sau obiectelor de natură străină în interiorul acestora.

**117.** Reparațiile capitale și curente ale utilajelor termotehnice trebuie efectuate conform PEL și condițiilor tehnice pentru reparații sau fișelor tehnologice.

**118.** La efectuarea lucrărilor în zone cu temperatura aerului mai mare de 33 °C trebuie să fie prevăzută dotarea cu instalații de ventilare a aerului.

**119.** La efectuarea lucrărilor de reparații cu montarea sau demontarea utilajelor și conductelor, precum și cu înlocuirea elementelor utilajelor, trebuie respectată consecutivitatea operațiunilor prevăzută de documentația PEL sau tehnologică ori de reparații, care asigură stabilitatea elementelor noi instalate sau celor nedemontate și previne căderea elementelor demontate.

Stabilitatea elementelor nedemontate ale utilajelor și conductelor trebuie monitorizată continuu.

**120.** Coincidența găurilor pentru șuruburi la asamblarea îmbinărilor cu flanșe trebuie verificată cu ajutorul rânghiilor sau dornurilor.

**121.** În cazul în care este necesară aflarea personalului în apropierea părților fierbinți ale utilajelor, trebuie întreprinse măsuri de protecție contra acțiunii temperaturilor ridicate și arsurilor.

**122.** Este interzisă utilizarea kerosenului, benzinei, benzenului, acetonei și altor substanțe combustibile și ușor inflamabile, precum și tricloretilena, dicloretanul și alte hidrocarburi clorurate pentru curățarea și degresarea pieselor și utilajelor.

**123.** Încălzirea conductelor înghețate cu substanțe combustibile, explozive și agresive, precum și armătura acestora, trebuie efectuată în conformitate cu prevederile Regulilor generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022.

Se interzice utilizarea în acest scop a focului deschis sau obiectelor încinse.

**124.** Locurile periculoase pentru trecerea sau prezența personalului trebuie să fie dotate cu dispozitive și îngrădiri de protecție, precum și panouri în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

**125.** Lucrările de exploatare a utilajelor termotehnice în condiții de lucru periculoase și/sau toxice, lucrările la înălțime, în interiorul conductelor, construcțiilor subterane și rezervoarelor, lucrările cu utilizarea focului deschis, precum și lucrările cu utilizarea uleiurilor rezistente la foc, mercurului și altor substanțe chimice trebuie efectuate cu utilizarea mijloacelor individuale de protecție, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 108/2022 pentru aprobarea Reglementării tehnice privind echipamentele individuale de protecție.

**126.** Lucrările de curățare a corpurilor de iluminat și înlocuire a becurilor trebuie efectuate de către personal electrotehnic, ce deține talon de autorizare cu grupa de securitate electrică valabil, responsabil de deservirea instalațiilor electrice respective, cu utilizarea dispozitivelor sau mecanismelor ce asigură accesul inofensiv și comod la corpurile de iluminat.

**127.** La deservirea utilajelor, în locurile unde nu este prevăzută rețea de iluminat permanentă, trebuie asigurată dotarea personalului cu lanterne portative care se transmit în ture.

**128.** În încăperile cu pericol sporit de electrocutare trebuie utilizate lămpi electrice sau lanterne portative cu tensiunea nu mai mare de 25 V. La efectuarea lucrărilor în condiții deosebit de periculoase trebuie utilizate lămpi electrice sau lanterne portative cu tensiunea nu mai mare de 12 V.

**129.** Până la intrarea în încăperile cu instalații de gaze, este necesară efectuarea analizei mediului de aer la conținutul de gaze în acesta. Prezența gazului trebuie determinată prin intermediul analizatorului de gaze în construcție antideflagrantă. În cazul depistării prezenței gazului, intrarea în încăpere se permite doar după ventilarea acesteia și analiza repetată a mediului de aer și constatarea lipsei gazelor și prezența oxigenului în limitele 18-23 % din volum. Dacă după ventilare nu s-a asigurat evacuarea gazelor, intrarea și efectuarea lucrărilor în încăpere se permite cu respectarea prevederilor Secțiunii 8 din Capitolul II. Întrerupătoarele de conectare a rețelei de iluminare și motorului electric al ventilatorului trebuie să fie instalate în exteriorul încăperii cu instalații de gaze.

**130.** La executarea lucrărilor periculoase cu gaze trebuie respectate următoarele cerințe:

1) în calitate de sursă de lumină portativă trebuie să fie utilizate doar lămpi electrice în construcție antideflagrantă. Conectarea sau deconectarea lămpilor în locurile unde se efectuează lucrări periculoase cu gaze, precum și utilizarea focului deschis și telefoanelor mobile, este interzisă;

2) instrumentele trebuie să fie confecționate din metale care exclud formarea scânteilor. Se admite utilizarea instrumentelor confecționate din oțel, cu condiția lubrifierii abundente a părții de lucru a acestora;

3) utilizarea burghiilor și altor scule electrice, precum și dispozitivelor care pot provoca scânteii, este interzisă;

4) încălțăminte personalului trebuie să fie confecționată fără elemente metalice, în caz contrar este necesară utilizarea galoșilor.

**131.** Ușile încăperilor cu instalații de gaze, fără personal de deservire permanent, trebuie să fie închise cu lacăt. Cheile trebuie păstrate de către șeful de tură și eliberate sub semnătură, pe durata efectuării lucrărilor, persoanelor conform listei aprobate de inginerul șef, cu returnarea zilnică după finalizarea lucrărilor.

**132.** În cazul izbucnirii incendiilor, este necesară apelarea la Serviciul național unic pentru apelurile de urgență 112 și informarea cu privire la locul incendiului, întreprinderea măsurilor de informare și evacuare a personalului, de stingere a incendiului cu mijloacele de primă intervenție din posesie, precum și informarea persoanei ierarhic superioare și serviciului de pază. Până la intervenția pompierilor, este necesară întreprinderea măsurilor de protecție a persoanelor care participă la lichidarea incendiului, în vederea prevenirii unor eventuale prăbușiri ale construcțiilor, electrocutări, intoxicații, arsuri, precum și organizarea evacuării bunurilor materiale în măsura posibilității și întreprinderea altor măsuri prevăzute de Regulile generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022.

**133.** În cazul existenței pericolului producerii accidentelor, personalul care se află în apropiere

trebuie să întreprindă măsuri de prevenire a acestora, iar în cazul producerii accidentelor, trebuie să întreprindă măsuri de prevenire a acțiunii factorilor traumatici asupra pătimitului, acordarea primului ajutor, solicitarea intervenției la locul accidentului a lucrătorilor medicali sau transportarea pătimitului într-o instituție medicală, cu păstrarea stării inițiale a locului accidentului. Respectivele măsuri se realizează în baza instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă elaborate de către angajator în conformitate cu prevederile Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008.

Despre producerea accidentului este necesar de informat personalul ierarhic superior, care acționează în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 1361/2005 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de cercetare a accidentelor de muncă.

## **Secțiunea 4**

### **Ridicarea și transportarea încărcăturilor**

#### **Subsecțiunea 1**

#### **Încărcarea, descărcarea și transportarea mecanizată a încărcăturilor**

**134.** Lucrările de încărcare-descărcare trebuie efectuate în mod mecanizat cu ajutorul utilajelor de ridicare și transportare, conform instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă elaborate în conformitate cu prevederile Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008, NCM A.08.02:2014 „Securitatea și sănătatea muncii în construcții” aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 195/2014, NRS 35-03-96:2008 „Cerințe de securitate industrială la construcția, montarea, punerea în funcțiune, utilizarea, repararea și verificarea tehnică a macaralelor” aprobate prin Ordinul ministrului Economiei și Comerțului al Republicii Moldova nr. 13/2009.

**135.** Este interzisă coborârea încărcăturilor pe planșee, elemente de suport și platforme, fără un calcul preliminar al rezistenței structurilor de susținere și supraîncărcarea acestora peste limita admisibilă.

**136.** Este interzisă suspendarea încărcăturilor de structurile clădirilor, instalațiilor, conductelor și altor elemente care nu sunt destinate în acest scop.

**137.** Este interzisă aflarea persoanelor în tranșee, canale sau tunele în timpul coborârii în acestea a conductelor, armăturii sau altor utilaje, precum și aflarea persoanelor sub utilaje și conducte până la fixarea acestora și sub încărcăturile deplasate de macarale.

**138.** Este interzisă aflarea șoferilor și altor persoane în automobile ce nu sunt dotate cu carcase de protecție în timpul efectuării lucrărilor de încărcare - descărcare cu utilizarea excavatoarelor.

**139.** Este interzisă aflarea sub graifere, brațele macaralei și mașinilor, pe șinele de cale ferată, șinele mecanismelor și macaralelor, în apropierea screperelor, precum și în apropierea mecanismelor mobile sau staționare în funcțiune.

**140.** Lucrările de construcție, reparație, amenajare, încărcare-descărcare, cu ajutorul mașinilor și mecanismelor în zona de protecție a liniilor electrice aeriene se efectuează în conformitate cu NE1 - 02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

**141.** La descărcarea în vrac pe estacade și șine amenajate la înălțime, trapele vagoanelor trebuie deschise de pe platforme special amenajate. Închiderea trapelor trebuie efectuată cu ajutorul mecanismelor speciale.

**142.** La deschiderea trapelor și ușilor vagoanelor, precum și bordurilor platformelor, este interzisă aflarea persoanelor în zona de descărcare a materialelor sau în zona de deschidere a trapelor sau bordurilor.

**143.** Pentru trecerea din vagoanele de cale ferată pe platformele de încărcare-descărcare, în depozite și viceversa trebuie amenajate pasarele confecționate din scânduri de lemn sau metal riflat. Pasarelele trebuie să corespundă GOST 26887 „Площадки и лестницы для строительного - монтажных работ. Общие технические условия”.

**144.** În cazul înălțimii stivei de până la 1,2 m, cu excepția balastului, aceasta trebuie să fie amplasată la o distanță de cel puțin 2 m de la marginea exterioară a capului celei mai apropiate șine de

cale ferată, iar în cazul unei înălțimi mai mare – la o distanță de cel puțin 2,5 m. Stivele trebuie să fie amplasate, astfel încât să nu se formeze părți proeminente.

**145.** Vagoanele sau platformele de cale ferată trebuie deplasate de-a lungul frontului de încărcare - descărcare folosind locomotive, împingătoare sau trolii de manevră. Deplasarea manuală a vagoanelor de-a lungul frontului de încărcare - descărcare, cu utilizarea celor mai simple dispozitive, se permite în cazuri excepționale, pe un segment de cale ferată orizontal și nu mai mult de un vagon încărcat sau două vagoane descărcate cu patru axe, obligatoriu cuplate, la o distanță nu mai mare decât lungimea unui vagon și sub supravegherea unei persoane special desemnate.

**146.** Deplasarea manuală a vagoanelor cu încărcături periculoase este interzisă.

**147.** Până la începerea deplasării vagoanelor, pasarelele, podurile și alte dispozitive care împiedică deplasarea trebuie îndepărtate, iar personalul trebuie să fie avertizat cu privire la deplasarea vagoanelor.

**148.** Transportarea oamenilor în exteriorul cabinei automobilelor de toate tipurile, tractoarelor, mașinilor și mecanismelor autopropulsate, construcțiilor care nu sunt destinate transportării oamenilor, precum și în remorci și pe motocultoare, este interzisă.

**149.** La efectuarea lucrărilor de încărcare - descărcare și deplasare a materialelor, șoferii și mașiniștii mijloacelor și mecanismelor de transport de toate tipurile sunt obligați să urmeze semnalele „Stop”, indiferent de cine sunt emise.

**150.** Transportarea materialelor explozive, combustibile, ușor inflamabile, toxice și altor materiale periculoase, precum și vaselor contaminate în care acestea au fost transportate, trebuie efectuată în conformitate cu cerințele Regulamentului circulației rutiere aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 357/2009, Regulamentului privind transportul interior de mărfuri periculoase aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 143/2016 și Regulamentului transporturilor rutiere de mărfuri periculoase aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 589/2017.

**151.** Extragerea acizilor și altor substanțe periculoase din cisterne sau descărcarea acestora trebuie efectuată în conformitate cu cerințele pct. 708.

**152.** Buteliile cu acizi, alcaline și alte substanțe chimice lichide neinflamabile trebuie transportate în coșuri sau lăzi de lemn, în conformitate cu pct. 59. Buteliile trebuie să fie instalate în remorca automobilelor și închise ermetic.

**153.** Nu se permite instalarea lăzilor sau coșurilor cu butelii una peste alta (în 2 rânduri) fără garnituri rezistente, care să protejeze buteliile din rândul inferior în timpul transportării.

**154.** Se interzice transportarea cu automobilele a substanțelor lichide combustibile în butelii, găleți, sticle și alte recipiente similare. În acest scop, trebuie utilizate recipiente metalice cu capace înșurubate ermetic.

**155.** Transportarea încărcăturilor grele și periculoase se efectuează în conformitate cu Regulamentul circulației rutiere, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 357/2009.

**156.** La operarea cu motostivuitoare și stivuitoare electrice se admit persoane cu vârsta de cel puțin 18 ani care au fost instruite cu privire la construcția și modul de exploatare a stivuitoarelor și care dețin permis pentru operarea cu acestea. Conducătorul stivuitoarelor electrice trebuie să dețină grupa II de securitate electrică.

**157.** Exploatarea stivuitoarelor trebuie efectuată în conformitate cu cerințele uzinei producătoare.

**158.** La executarea lucrărilor cu stivuitoare trebuie să fie respectate cerințele Hotărârii Guvernului nr. 603/2011 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă.

## **Subsecțiunea 2**

### **Încărcarea, descărcarea și transportarea manuală a încărcăturilor**

**159.** La ridicarea și transportarea manuală a încărcăturilor trebuie respectate cerințele Hotărârii Guvernului nr. 584/2016 privind Cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru manipularea manuală a încărcăturilor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de producere a

unor afecțiuni dorsolombare.

**160.** Căile de deplasare a încărcăturilor trebuie întreținute în curățenie. Nu se admite baricadarea acestora.

**161.** La utilizarea diverselor dispozitive de tachelaj, precum și răngilor, lopeților și altor unelte este necesară verificarea funcționalității acestora până la începutul lucrărilor.

**162.** La încărcarea încărcăturilor rulante și descărcarea acestora de pe autovehicule, trebuie utilizate platforme înclinate cu fixarea încărcăturilor cu frânghii.

**163.** Este interzisă aflarea persoanelor sub încărcături în timpul ridicării sau coborârii acestora pe platforme înclinate.

**164.** Frânghia utilizată la încărcare sau descărcare trebuie aleasă în funcție de masa încărcăturilor. Viteza de coborâre a încărcăturilor trebuie reglată de lucrătorii aflați în remorca autovehiculului pe platformă.

**165.** Este interzisă descărcarea autovehiculului sau platformei și, concomitent, efectuarea lucrărilor de curățenie sau deplasarea în alt loc a încărcăturilor descărcate anterior.

**166.** Transportarea buteliilor din sticlă, pline, în mod obligatoriu se efectuează de doi muncitori. Butelia împreună cu coșul trebuie amplasată într-o ladă specială de lemn cu mânere sau transportată pe targă specială cu orificiu pe mijloc, în care butelia împreună cu coșul să intre până la 2/3 din înălțimea acesteia.

Pe distanțe scurte și pe scări se permite transportarea buteliilor de către doi muncitori în coșuri, după verificarea minuțioasă a mânerelor și fundului coșului. Se admite transportarea buteliilor cu ajutorul cărucioarelor speciale.

**167.** La rostogolirea pe sol a butoaielor din lemn, împingerea acestora trebuie efectuată în zona cercurilor metalice. Tragerea de marginile de lemn a butoaielor nu se permite, iar butoaiile grele trebuie deplasate pe role.

**168.** Transportarea manuală a obiectelor de lungime mare în încăperile de producere se permite în cazuri excepționale cu realizarea unui volum mic de lucrări.

Obiectele lungi trebuie transportate cu ajutorul dispozitivelor speciale de fixare sub formă de clește.

Se permite transportarea manuală a obiectelor lungi de mai mulți muncitori de aceeași înălțime. În timpul transportării și aruncării, muncitorii trebuie să se afle din aceeași parte a încărcăturii.

Este interzisă transportarea încărcăturilor pe răngi, lopeți și alte unelte.

**169.** La efectuarea lucrărilor de încărcare – descărcare, în perioada de noapte, toate locurile de muncă trebuie să fie iluminate în conformitate cu NCM C.04.02:2017 „Iluminatul natural și artificial”, aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 71/2017.

## **Secțiunea 5**

### **Lucrări la înălțime, pe schele și pe alte instalații**

**170.** Schelele, precum și montarea, demontarea sau modificarea substanțială a acestora, trebuie să corespundă cerințelor SM EN 12812 „Schele. Cerințe de performanță și proiectare generală”, NCM A.08.02:2014 „Securitatea și sănătatea muncii în construcții” aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 195/2014, CP A.08.11:2015 „Executarea lucrărilor de construcții la înălțime. Cerințe generale de securitate” aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 73/2016 și Hotărârea Guvernului nr. 603/2011 privind Cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă.

**171.** Schelele pot fi amenajate din elemente metalice demontabile sau din lemn.

La necesitate, schelele din lemn amenajate în apropierea suprafețelor cu temperaturi ridicate ale utilajelor termotehnice, trebuie să fie protejate de aprindere sub acțiunea acestora.

**172.** Sarcina pe schele și platformele de ridicare nu trebuie să depășească sarcina admisibilă stabilită în proiect sau în pașaportul uzinei producătoare. Pe schele trebuie să fie montate indicatoare cu privire la sarcina admisibilă și schema de amplasare a acesteia.

Este interzisă aflarea mai multor persoane pe schele în același loc. La necesitatea amplasării pe schele a încărcăturilor suplimentare, la amenajarea acestora trebuie să fie luate în calcul sarcinile suplimentare.

**173.** Platformele schelelor, amplasate la o înălțime mai mare de 1,3 m de la nivelul solului sau pardoselii, trebuie să fie dotate cu îngrădiri, amenajate din stâlpi de susținere și balustrade cu înălțimea nu mai mică de 1,1 m, iar înălțimea unui element intermediar orizontal din plasă sau scândură trebuie să fie nu mai mică de 0,15 m. Distanța dintre stâlpii de susținere a balustradelor trebuie să fie nu mai mare de 2 m.

Îngrădirile și balustradele trebuie să reziste la o sarcină statică de 700 N (70 kgf).

Platformele schelelor trebuie să fie fixate de traversele perpendiculare. Scândurile laterale trebuie instalate direct pe platformă, iar elementele balustradelor trebuie fixate de stâlpii de susținere din partea interioară.

Barele de sprijin ale balustradelor din lemn trebuie să fie șlefuite.

Pe platformele și scările schelelor, periodic, în timpul lucrului, și zilnic, după finalizarea lucrărilor, trebuie efectuate lucrări de curățenie, iar în perioada de iarnă – lucrări de curățire a zăpezii și, la necesitate, presărarea nisipului.

**174.** Se interzice aruncarea de la înălțime a elementelor utilajelor demontate și altor materiale. Evacuarea elementelor utilajelor demontate și altor materiale trebuie efectuată în mod mecanizat în lăzi sau containere închise sau prin intermediul jgheburilor închise.

**175.** Recepția și admiterea în exploatare a schelelor se efectuează în conformitate cu CP A.08.11:2015 „Executarea lucrărilor de construcții la înălțime. Cerințe generale de securitate”, aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 73/2016.

**176.** Se interzice efectuarea lucrărilor de pe suporturi ocazionale.

**177.** În cazul în care este necesară executarea lucrărilor de scurtă durată, la înălțimea 1,3 m și mai mare de la nivelul podelei/terenului de lucru, fără schele, este obligatorie utilizarea centurilor de siguranță. Personalul trebuie să fie instruit cum și unde trebuie să se ridice, la ce trebuie fixate carabinele centurilor de siguranță.

Centurile de siguranță până la darea în exploatare, precum și peste fiecare 6 luni, trebuie să fie supuse încercărilor cu sarcină statică conform metodicii, expuse în standarde sau specificații tehnice pentru centuri cu construcții și tipuri concrete. Pe centurile de siguranță trebuie să fie etichete cu înscriere despre data următoarei încercări. În cazul lipsei înscrierii cu privire la încercare, timpului expirat de încercare sau în cazul depistării defectului în timpul examinării vizuale, utilizarea centurilor de siguranță se interzice.

**178.** Pentru evitarea loviturilor schelelor de încărcături, suspendate la cârligul macaralei, rotirea săgeții acestuia concomitent cu ridicarea/coborârea încărcăturii în imediata apropiere de schele se interzice.

Ridicarea și coborârea încărcăturii pe podină trebuie efectuată la viteză minimă, lin, fără smucituri.

**179.** Pe perioada executării lucrărilor la înălțime, trecerea sub schele trebuie să fie interzisă, zona periculoasă îngrădită și semnalizată prin panoul „Interzis accesul pietonilor” conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă. În cazul executării lucrărilor pe suprafețe cu zăbrele, pentru prevenirea căderii sculelor și materialelor, trebuie să fie confecționată o platformă din scânduri.

**180.** Conductoarele electrice, amplasate la o distanță mai mică de 5 m de la schelele de metal, pe perioada instalării sau dezasamblării schelelor, trebuie să fie deconectate și legate la pământ sau închise în jgheab sau demontate.

**181.** Schelele de pe care temporar nu se execută lucrări, trebuie întreținute în stare bună de funcționare.

**182.** La executarea lucrărilor de escaladare de sine stătător, se admit persoane cu vârsta nu mai mică de 18 ani, care nu au contraindicații medicale, cu stagiul de executare a lucrărilor de escaladare nu mai mic de un an, categoria de calificare nu mai mică de III și cunoștințe corespunzătoare tipului



lucrărilor executate. Persoanele admise pentru executarea lucrărilor de escaladare pentru prima dată, timp de un an, trebuie să lucreze sub supravegherea nemijlocită a lucrătorilor cu experiență, desemnați prin ordinul personalului de conducere al întreprinderii energetice.

**183.** Lucrările de scurtă durată și de mic volum, la înălțimea mai mică de 4 m, pot fi executate de pe scări sau scări duble.

În cazul executării lucrărilor la înălțime pe scări suspendate, mobile, extensibile, precum și pe scări duble cu platforme, ce nu sunt îngrădite de balustrade cu înălțime nu mai mică de 1,1 m, este necesar de utilizat centura de siguranță, dispozitivul de agățare a căreia trebuie fixat de elementele construcției, utilajului sau de scară/scară dublă, cu condiția fixării fiabile acestuia de construcție.

**184.** Se interzice executarea lucrărilor de sudare, lucrărilor cu utilizarea sculelor electrice și pneumatice, precum și lucrările cu sculele acționate cu pulbere de pe scări mobile și schele. Pentru executarea acestor lucrări trebuie utilizate schele cu platforme îngrădite de balustrade.

**185.** Ridicarea și coborârea mărfurilor pe scară mobilă și lăsarea pe aceasta a instrumentului se interzice.

**186.** În cazul executării lucrărilor de pe scară mobilă, în locurile cu trafic aglomerat al autovehiculelor și pietonilor, pentru prevenirea căderii scării, cauzată de lovituri întâmplătoare, locul instalării scării trebuie îngrădit sau păzit. În cazurile când nu este posibil de fixat scara la instalarea acesteia pe podea netedă de faianță, la baza scării trebuie să fie o persoană în cască de protecție pentru menținerea acesteia în poziție stabilă. În alte cazuri, se interzice susținerea cu mâinile a părții de jos a scării.

Se interzice aflarea pe treptele scării a mai mult de o persoană.

**187.** Schelele suspendate, mobile și agățate pentru ridicarea persoanelor pot fi admise în exploatare numai după încercarea acestora.

**188.** Troliele, pentru ridicarea și coborârea schelelor agățate, trebuie să fie utilizate și exploatate conform cerințelor uzinei producătoare.

**189.** Cablurile/frânghiile, în locurile conexiunii acestora de schela agățătoare sau schelele mobile și tamburul troliului, trebuie să fie fixate sigur. Mișcarea cablurilor, în cazul ridicării și coborârii schelelor agățătoare și schelelor mobile, trebuie să fie liberă. Se interzice atingerea cablurilor de părțile construcțiilor. Troliele și schelele mobile pe care nu se execută lucrările, trebuie să fie coborâte pe pământ. În cazul deplasării schelelor agățătoare și schelelor, este necesar de urmărit ca cablul să fie bobinat corect pe tamburul troliului.

**190.** Troliele, utilizate pentru ridicarea și coborârea schelelor agățătoare și schelelor mobile, trebuie să fie întărite pe fundament sau dotate cu balast pentru asigurarea stabilității lor în cazul sarcinii de lucru duble. Balastul trebuie să fie fixat sigur pe cadrul troliului.

Se interzice accesul personalului neautorizat la troliu.

**191.** Schelele agățătoare trebuie să fie dotate cu îngrădire din 4 părți, cu înălțime nu mai mică de 1,2 m. Amenajarea ușițelor în îngrădirea schelei agățătoare se interzice.

**192.** Schelele suspendate și mobile, schelele agățătoare, scările și alte dispozitive trebuie să fie supuse încercărilor de recepție și periodice.

## Secțiunea 6

### Lucrări de sudură, lucrări cu lampa de lipit

**193.** În cazul executării lucrărilor de sudare electrică, cu flacără și altor lucrări cu focul deschis, trebuie să fie respectate cerințele Regulilor generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022.

**194.** Utilajul de sudură trebuie să corespundă Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune”, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 745/2015.

**195.** Până la sudarea recipientelor în care se află combustibil solid, lichide și gaze ușor inflamabile și combustibile, acestea trebuie să fie curățate, spălate cu apă caustică fierbinte, uscate, ventilate, cu verificare ulterioară, ce confirmă lipsa concentrației periculoase a substanțelor dăunătoare.

Vasele pentru păstrarea acizilor/alcaliilor trebuie să fie golite, neutralizate, curățate de substanțele de neutralizare și spălate până la valoarea neutră a pH-ului. În acest caz, între recipient și conductele prin care este posibilă pătrunderea în acesta a substanțelor transportate, trebuie să fie instalate flanșe oarbe.

**196.** Până la începerea lucrărilor de sudare în construcție subterană trebuie să fie verificat conținutul în aceasta a celor mai probabile substanțe dăunătoare și oxigenului nemijlocit până la admitere. În cazul depistării gazului și insuficienței oxigenului, construcțiile subterane trebuie să fie ventilate. Se interzice coborârea în construcțiile subterane și rezervoare pentru prelevarea probelor.

**197.** Sudarea în construcții subterane și rezervoare, precum și în interiorul utilajelor termotehnice, trebuie efectuată cu guri de vizitare, cămine de vizitare, flanșe oarbe deschise, precum și în cazul funcționării ventilației de aspirare-refulare, ce asigură conținutul substanțelor dăunătoare în limitele concentrației admisibile și cantitate necesară de oxigen. Limitele admisibile de concentrare a substanțelor dăunătoare în aerul zonei de lucru sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr. 324/2013 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă.

Viteza mișcării aerului la locul de muncă în construcția subterană și rezervor trebuie să fie 0,3 - 1,5 m/s. Temperatura aerului refulat trebuie să fie nu mai mică 20 °C.

În cazul executării lucrărilor de sudare în recipiente închise, cu utilizarea gazelor lichefiate și dioxidului de carbon, ventilația de aspirare trebuie să asigure aspirarea aerului de jos.

Executarea lucrărilor cu focul deschis, cu utilizarea gazelor lichefiate în demisoluri și subsoluri, fântâni și alte construcții subterane fără ventilare, se interzice.

**198.** În cazul executării lucrărilor de sudare în recipiente, pentru iluminare trebuie utilizate corpuri de iluminat cu acțiune direcționată, instalate în exterior sau lămpi portabile cu tensiunea 12 V, dotate cu grilă de protecție. Iluminarea zonei de muncă trebuie să fie nu mai mică de 30 lux. Transformatorul pentru lămpi portabile trebuie instalat în exteriorul obiectului la care se execută lucrările de sudare. Se interzice utilizarea autotransformatoarelor.

**199.** Pentru executarea lucrărilor de sudare în recipiente și în construcții subterane trebuie desemnate nu mai puțin de 3 persoane, din care 2 (supraveghetori) trebuie să se afle în exteriorul recipientului/construcției, lângă gura de vizitare/cămin de vizitare, și să asigure sudorul cu ajutorul frânghiei de siguranță, legată de centura de siguranță de tip ham cu bretele de umăr pentru securitate și evacuarea de urgență a lucrătorului.

Dacă lucrările se execută simultan de mai mulți sudori, trebuie să fie prevăzute măsuri de acordare a ajutorului tuturor persoanelor.

**200.** La finalizarea lucrărilor de sudare și lucrărilor cu focul deschis, responsabilul de executarea lucrărilor se semnează în autorizația de lucru și o transmite pentru primirea locului de muncă șefului de tură (admitent) sau persoanei responsabile de apărarea împotriva incendiilor.

Șeful de tură (admitent) sau persoana responsabilă de apărarea împotriva incendiilor a încăperii/teritoriului/instalației trebuie să asigure supravegherea asupra locului executării lucrărilor cu focul deschis pe o perioadă de 3 ore după finalizarea acestora.

**201.** Până la începerea lucrărilor de sudare și cu focul deschis este necesar de:

- 1) îndeplinit măsurile ce asigură apărarea împotriva incendiilor;
- 2) curățat minuțios de depunerile de oxizi, praf și materiale combustibile, interiorul și exteriorul pieselor sudate;
- 3) uscat suprafețele pieselor sudate;
- 4) înlăturat bavurile de pe marginile semifabricatelor și pieselor;
- 5) instalat îngrădirile la locul executării lucrărilor;
- 6) verificat mijloacele de primă intervenție la stingerea incendiilor la locul executării lucrărilor, asigurat starea de bună funcționare a acestora.

Lucrările cu focul deschis la obiectele în funcțiune cu pericol de explozie-incendiu se admit în cazuri excepționale numai în baza autorizației de lucru, emise de către personalul de conducere al întreprinderii energetice. Lucrările, de regulă, trebuie executate, în timpul zilei, cu nu mai puțin de 2 persoane.

**202.** Executarea lucrărilor cu focul deschis, fără emiterea autorizației de lucru, în corespundere

cu Regulile generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022, se admite în cazul executării lucrărilor temporare cu focul deschis în încăperile de producere de categoria „A1”, pe șantierele de construcții, unde lipsesc substanțele și materialele combustibile.

În cazul avariilor, se admite executarea lucrărilor de sudare și cu focul deschis fără emiterea autorizației de lucru, sub supravegherea nemijlocită a șefului secției/raionului/serviciului sau la indicația acestuia a altui lucrător din categoria personalului administrativ-tehnic al subdiviziunii date, dar numai până la înlăturarea pericolului direct de accidentare a persoanelor. Lucrările ulterioare de lichidare a avariilor și de localizare a consecințelor acestora trebuie executate după emiterea autorizației de lucru.

**203.** În cazul sudării construcțiilor metalice cu greutatea mai mare de 15 kg, locurile de muncă staționare trebuie să fie dotate cu standuri de asamblare și mijloace de mecanizare. În cazul sudării articolelor mărunte și cu gabarite mici cu greutate mai mică de 15 kg, locurile de muncă trebuie să fie dotate cu mese speciale ale sudorilor.

**204.** Înainte de începerea lucrărilor de sudare de pe schele și schele agățătoare, trebuie să fie întreprinse măsuri împotriva aprinderii elementelor de lemn și nimeririi stropilor de metal topit pe lucrători, precum și pe construcții combustibile. Schelele de metal trebuie să fie legate la pământ. Resturile de electrod trebuie să fie stinse în vase cu apă.

**205.** În locurile executării lucrărilor de sudare, se interzice utilizarea benzinei, kerosenului, acetonei și altor materiale ușor inflamabile.

**206.** Se interzice utilizarea kerosenului, benzinei, acetonei și altor substanțe inflamabile și combustibile, precum și tricloretilenei, dicloretanului sau alți derivați de hidrocarburi clorurate, la degresarea preliminară a suprafețelor destinate pentru sudare, sudare electrică și sudarea cu flacăra de gaze.

**207.** Se interzice executarea lucrărilor în îmbrăcăminte și mănuși cu urme de uleiuri, grăsimi, benzină, kerosen și alte lichide combustibile.

**208.** După finalizarea lucrărilor cu focul deschis, persoana care a recepționat utilajul, asigură supravegherea locului unde au fost executate lucrările cu focul deschis pe o perioadă de 3 ore, după care se poate de închis autorizația de lucru.

**209.** Lucrările cu focul deschis la utilaj, în zona utilajului aflat în funcționare și în încăperile de producere trebuie executate în baza autorizației de lucru, conform Anexei nr. 1.

Autorizația de lucru pentru executarea lucrărilor cu focul deschis are dreptul de a o emite conducătorul obiectului sau persoana, care are dreptul de emitere a autorizației de lucru. Lista funcțiilor care au dreptul de a emite autorizația de lucru se aprobă prin ordinul personalului de conducere al întreprinderii energetice.

Pentru utilajul cu pericol de incendiu, personalul de conducere al întreprinderii energetice sau persoana care îndeplinește funcțiile acestuia, coordonează autorizația de lucru emisă de către persoana care are dreptul de emitere a autorizației de lucru.

## **Secțiunea 7**

### **Măsuri de securitate la efectuarea defectoscopiei utilajului**

**210.** Toate lucrările de defectoscopie cu utilizarea surselor de radiație ionizantă trebuie executate în corespundere cu cerințele Regulamentului privind asigurarea securității radiologice în activități cu surse de radiație ionizantă în exteriorul incintei special amenajate aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 608/2018, Normelor nr. 06.5.3.3.4 din 27.02.2001 „Norme fundamentale de radioprotecție. Cerințe și reguli igienice (NFRP-2000)”.

**211.** La executarea lucrărilor de defectoscopie se admit persoanele care corespund cerințelor de calificare, au fost supuse examenului medical și care nu au contraindicații medicale pentru executarea lucrărilor cu surse de radiație ionizantă, au trecut instruire cu privire la regulile de executare a lucrărilor în condiții de securitate și igienă personală.

**212.** Nu se admite atingerea cu mâna a surselor de radiație ionizantă.

**213.** Nu se admite încărcarea și reîncărcarea defectoscopului de la surse de radiație cu activitate mai mare decât cea indicată în pașaportul uzinei producătoare.

**214.** Încărcarea și reîncărcarea, precum și reparația defectoscoapelor, trebuie efectuată de către agenții economici autorizați în conformitate cu cerințele Legii nr. 132/2012 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare și radiologice. Încărcarea și reîncărcarea defectoscoapelor trebuie efectuată în încăperi special dotate, pentru care a fost eliberată autorizație pentru executarea lucrărilor cu surse de radiații ionizante în conformitate cu cerințele Legii nr. 132/2012 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare și radiologice.

**215.** În cazul efectuării controlului cu utilizarea surselor de radiație ionizantă în exteriorul încăperii special amenajate, trebuie îndeplinite următoarele cerințe de securitate:

1) radiosopia trebuie efectuată în așa mod ca fascicolul de radiație să fie îndreptat cu prioritate în jos;

2) trebuie stabilite dimensiunile și delimitată zona cu pericol de radiație, în limitele căreia debitul dozei de radiație depășește  $2,5 \mu\text{Sv/h}$ ;

3) limitele zonei trebuie marcate cu simboluri de avertizare a pericolului radiologic și inscripții de avertizare, bine vizibile de la o distanță nu mai mică de 3 m;

4) radiosopia se efectuează în afara programului de lucru și până la începerea lucrărilor, personalul trebuie să verifice lipsa oamenilor în zona cu pericol.

**216.** În cadrul întreprinderii se desemnează persoana responsabilă de evidența și păstrarea surselor de radiație ionizantă, care efectuează recepția, evidența, păstrarea, eliberarea și casarea acestora. Eliberarea defectoscoapelor din depozit trebuie efectuată de către persoana responsabilă în baza dispoziției personalului de conducere al întreprinderii energetice. Eliberarea și recepția defectoscoapelor se consemnează în registru. După finalizarea lucrărilor, nu se admite lăsarea defectoscoapelor încărcate în alte încăperi.

**217.** Defectoscoapele inutilizabile cu radionuclizi trebuie să fie stocate, transportate, procesate, condiționate, stocate temporar, stocate intermediar sau depozitate definitiv în conformitate cu Regulamentul cu privire la managementul deșeurilor radioactive, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 388/2009.

**218.** În procesul utilizării defectoscoapelor cu radiații ionizante trebuie să fie respectate prevederile Legii nr. 132/2012 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare și radiologice și Legii nr. 289/2022 cu privire la cerințele de bază în securitatea radiologică.

## **Secțiunea 8**

### **Executarea lucrărilor în construcții subterane și rezervoare**

**219.** Construcțiile subterane trebuie să fie verificate la conținutul celor mai probabile substanțe toxice în aerul zonei de lucru, nemijlocit până la admiterea în acestea.

Pentru construcțiile subterane, amplasate la o distanță mai mică de 15 m de ambele părți ale conductei subterane de gaze, perioada verificărilor, ordinea deservirii și coborârea persoanelor în acestea trebuie să fie determinate de instrucțiunea aprobată de către personalul de conducere al întreprinderii energetice.

În cazul depistării gazului în construcțiile adiacente conductei de gaze, trebuie să fie întreprinse măsuri de ventilare ale acestora. În acest caz, trebuie să fie verificate suplimentar la prezența de gaze și alte construcții subterane într-o rază de 50 m de la conducta de gaze.

**220.** La întreprinderea energetică trebuie să fie elaborată și aprobată, de către personalul de conducere, lista construcțiilor subterane cu pericol de gaze. Lista construcțiilor subterane cu pericol de gaze trebuie adusă la cunoștința personalului din secțiile/raioanele/sectoarele întreprinderii. Lista construcțiilor subterane cu pericol de gaze trebuie să fie afișată în secție/raion/sector, într-un loc vizibil.

Construcțiile subterane cu pericol de gaze trebuie să fie marcate pe schemele tehnologice și hărțile de traseu. Construcțiile subterane cu pericol de gaze trebuie să aibă colorare specială a gurii de vizitare. Se recomandă vopsirea în culoarea galbenă a celui de al doilea capac al gurii de vizitare sau a părții cilindrice a acesteia.

**221.** Prezența a celor mai mult probabile substanțe toxice în aerul construcției subterane sau rezervorului trebuie de verificat cu analizatorul de gaze. Probele aerului trebuie prelevate cu ajutorul furtunului ce se coboară în gura de vizitare a construcției subterane sau a rezervorului.

Până la determinarea prezenței gazelor toxice în fântâna canalizării menajer-fecaloidă, este necesar de efectuat afânarea depunerilor la fundul acesteia cu o prăjină lungă. Persoana care verifică prezența gazelor toxice stă în picioare cu spatele expus la vânt.

**222.** Probele de aer trebuie prelevate din locurile cel mai rău ventilate ale zonelor de jos și sus ale construcției subterane sau rezervorului. În cazul prelevării probei din zona de sus, capătul furtunului trebuie coborât înăuntru la 20-30 cm. În acest caz, poate fi depistată substanță toxică cu densitate mai mică ca cea a aerului. Pentru depistarea substanțelor toxice mai grele ca aerul, prelevarea probei trebuie efectuată din zona de jos a construcției subterane, în acest caz capătul furtunului trebuie să fie coborât la o distanță nu mai mare de 1 m de la podea/sol.

**223.** Se interzice coborârea în construcțiile subterane și rezervoare pentru prelevarea probelor de aer.

**224.** Până la începerea lucrărilor și în timpul efectuării acestora, în construcția subterană/rezervor trebuie să fie asigurată ventilarea naturală sau forțată a acesteia.

Ventilarea naturală a camerelor și canalelor trebuie creată prin deschiderea a cel puțin 2 guri de vizitare, cu instalarea în apropiere de acestea a copertinelor speciale, ce direcționează fluxurile de aer în gurile de vizitare. Până la coborârea persoanelor în construcția subterană sau urcarea în rezervor, durata ventilării naturale trebuie să fie nu mai mică de 20 minute, cu verificarea ulterioară a aerului cu analizatorul de gaze privind absența pericolului de contaminare cu gaz și prezența în aer a unei cantități suficiente de oxigen.

Ventilarea forțată trebuie efectuată în cazul prezenței în aerul construcției subterane/rezervorului a substanțelor toxice sau temperaturii aerului mai mari de 33 °C în acesta.

Ventilarea forțată poate fi asigurată de un ventilator mobil sau compresor mobil, cu schimbarea totală a aerului în construcția subterană/rezervor timp de 10-15 minute. Furtunul ventilatorului coborât în construcția subterană nu trebuie să ajungă cu 20-25 cm până la podea.

Dacă ventilarea naturală și forțată nu asigură eliminarea completă a substanțelor toxice, coborârea în construcțiile subterane/rezervoare se permite numai în măști de protecție contra gazelor cu furtun.

**225.** Se interzice efectuarea ventilării cu oxigen a construcției subterane/rezervorului.

**226.** La o distanță de 10-15 m de la gurile de vizitare deschise a construcțiilor subterane, amplasate pe partea carosabilă a drumului, pe ambele direcții de circulație a transportului trebuie să fie instalate indicatoare rutiere de avertizare. În afara localităților, la o distanță nu mai mică de 50 m de la locul executării lucrărilor, din direcția deplasării transportului, se instalează indicator rutier de avertizare suplimentar. Locul executării lucrărilor trebuie să fie îngrădit. În perioada întunecată a zilei și în condiții de vizibilitate redusă, indicatoarele rutiere de avertizare, precum și îngrădirile lângă locul executării lucrărilor, trebuie să fie iluminate cu lămpi cu tensiunea nu mai mare de 42 V. Zona îngrădită în locurile executării lucrărilor și de trecere la gurile de vizitare, în perioada de iarnă, trebuie să fie curățate de zăpadă, gheață și presărate cu nisip.

**227.** Până la admiterea personalului la executarea lucrărilor în rezervoare și construcții subterane, conductele prin care este posibilă pătrunderea gazului, acizilor și altor substanțe periculoase trebuie să fie deconectate. Pe îmbinările cu flanșe trebuie să fie instalate flanșe oarbe, iar pe supapele de închidere – instalate indicatoare de securitate „NU DESCHIDE! SE LUCREAZĂ!”.

Schema sau lista locurilor unde sunt instalate flanșele oarbe trebuie să fie aprobată de către persoana care a emis autorizația de lucru și anexată la autorizația de lucru.

Deconectarea rezervorului/construcției subterane de la conducte, ce se află sub presiune și prin care este posibilă pătrunderea apei fierbinți sau aburului, trebuie executată în corespundere cu pct. 248.

**228.** În cazul deschiderii guri de vizitare a construcției subterane/rezervorului, persoana trebuie să se afle cu spatele expus la vânt.

**229.** Durata aflării în construcția subterană/rezervor, precum și durata repausului cu ieșire din acestea, se determină de conducătorul de lucrări în funcție de condițiile și caracterul lucrărilor, cu

indicare în rândul „condiții speciale” a autorizației de lucru.

**230.** Executarea lucrărilor în construcția subterană/rezervor, cu excepția rezervoarelor pentru păstrarea combustibilului și uleiurilor, în cazul temperaturii în acestea mai mari de 33 °C, se admite numai în cazuri excepționale, cu permisiunea conducătorului de lucrări și sub conducerea nemijlocită a acestuia, cu întreprinderea măsurilor necesare pentru prevenirea arsurilor personalului.

Dacă temperatura aerului în construcția subterană/rezervor este mai mare de 33 °C, atunci lucrările trebuie executate în îmbrăcăminte specială termoizolantă. În cazul prezenței în construcția subterană/rezervor a mediului lichid, este necesar de utilizat încălțăminte din cauciuc.

**231.** Se interzice executarea lucrărilor în construcția subterană/rezervor, în cazul când nivelul de apă în aceasta deasupra nivelului podelei este de 200 mm și în cazul temperaturii apei mai mari de 45°C.

Se interzice coborârea persoanelor în construcțiile subterane și subsoluri umplute cu abur, indiferent de temperatura aerului în acestea.

**232.** Pentru executarea lucrărilor în construcția subterană/rezervor, precum și pentru efectuarea inspecțiilor vizuale ale acestora cu coborârea în interior, trebuie desemnată formația de lucru, alcătuită din nu mai puțin de 3 persoane instruite, din care 2 persoane trebuie să se afle lângă gura de vizitare și să urmărească starea persoanei care lucrează și starea tubului prizei de aer a măștii de protecție cu furtun contra gazelor. Se interzice admiterea la locul executării lucrărilor a persoanelor neautorizate. În cazul necesității aflării în recipient de mare volum a unui număr mai mare de lucrători, trebuie să fie elaborate și implementate măsuri suplimentare de securitate și sănătate în muncă, ce presupun majorarea numărului supraveghetorilor: nu mai puțin de un supraveghetor la o persoană care lucrează în recipient.

**233.** Supraveghetorii nu au dreptul să părăsească gura de vizitare a construcției subterane/rezervorului și să se sustragă pentru alte lucrări atât timp cât persoana se află în construcția subterană/rezervor.

În cazul executării lucrărilor în construcția subterană, ce are adâncime și lungime mare, când nu este posibilă urmărirea lucrătorului, cu acesta trebuie să fie organizată comunicarea cu ajutorul semnalelor, conform pct. 238, sau telefonului.

Dacă persoana care lucrează în construcția subterană se simte rău, atunci ea trebuie să întrerupă lucrările și să iasă la suprafață, în acest caz, supraveghetorul trebuie să-l ajute, antrenând personalul care se află în apropiere.

**234.** Până la începerea lucrărilor, este necesar de verificat starea de bună funcționare a măștii de protecție cu furtun contra gazelor.

La masca de protecție contra gazelor cu alimentare forțată a aerului trebuie verificată suplimentar starea de bună funcționare a ventilatorului și a mecanismului de acționare.

Etanșeitatea măștii de protecție cu furtun contra gazelor se verifică prin strângerea capătului furtunului, în cazul când masca de protecție contra gazelor este îmbrăcată. Dacă în așa poziție respirația este imposibilă, atunci masca de protecție contra gazelor este în stare de bună funcționare.

**235.** Până la coborârea în construcția subterană/rezervor, furtunul ondulat, ce alimentează cu aer supapa de respirație a măștii de protecție contra gazelor, trebuie să fie fixat pe centura de brâu.

Tuburile prizei de aer a măștii de protecție contra gazelor trebuie să fie amplasate în partea expusă la vânt de locul emanării sau locul emanării probabile a substanțelor toxice și fixate în așa mod ca să fie exclusă aspirația prafului de pe suprafața solului. În cazul lipsei alimentării forțate cu aer cu ajutorul ventilatorului, lungimea furtunului trebuie să fie nu mai mare de 15 m. Furtunul nu trebuie să aibă torsiuni pronunțate și încastrări.

**236.** Analiza aerului în construcția subterană/rezervor trebuie să fie efectuată cu utilizarea analizatoarelor de gaze în execuție antideflagrantă, iar în cazul lipsei acestora – prin prelevarea probei de aer și analiza acestuia în exteriorul construcției/rezervorului.

**237.** În cazul executării lucrărilor în construcția subterană/rezervor cu pericol de gaze, utilizarea centurilor de siguranță și frânghiilor este obligatorie.

Centurile de siguranță trebuie să fie dotate cu curele de umăr cu inel la intersecția lor, în partea dorsală pentru fixarea frânghiei. Centura trebuie să fie ajustată în așa fel ca inelul să fie mai jos de

omoplați. Se interzice utilizarea centurilor fără curele de umăr. Celălalt capăt al frânghiei de siguranță trebuie să fie în mâinile supraveghetorului.

**238.** Pentru comunicarea supraveghetorului și persoanei care execută lucrările în construcție subterană/rezervor se utilizează următoarea semnalizare:

1) o smucitură a frânghiei de salvare a persoanei care execută lucrările în construcție/rezervor semnifică „Trage furtunul și frânghia”. În acest caz, tragerea acestora trebuie efectuată după transmiterea de către supraveghetor a semnalului (o smucitură) și primirea semnalului de răspuns din construcția subterană/rezervor sub forma unei smucituri. Dacă răspunsul nu a urmat, atunci trebuie de început extragerea nu numai a furtunului și a frânghiei, dar și a persoanei, deoarece este probabil că smucitura a fost cauzată de căderea acestuia;

2) 2 smucituri semnifică „Coboară furtunul și frânghia”. Așa semnal transmite persoana care se află în construcția subterană/rezervor cu pericol de gaze, când îi este necesar să se mute;

3) 3 smucituri semnifică „Totul e bine”;

4) smucituri multiple ale frânghiei de salvare, transmise de către supraveghetor, semnifică că persoana care se află în construcția subterană/rezervor trebuie să se apropie de gura de vizitare sau să se ridice sus. Aceleași semnale, transmise de persoana care se află în rezervor, semnifică cerința de a-l ridica.

Frânghia și furtunul sunt trase de către persoana care se află în construcție subterană/rezervor, de aceea supraveghetorul trebuie să țină frânghia și furtunul în așa mod ca să nu împiedice deplasarea acestora și să nu permită căderea acestora. Imediat ce persoana a încetat mișcărilor, el trebuie să transmită un semnal – 3 smucituri, ce semnifică „Totul e bine”. Dacă supraveghetorul nu a primit semnal după oprirea mișcării frânghiei și furtunului, atunci el trebuie să semnalizeze persoanei printr-o smucitură, la care trebuie să primească răspuns sub forma a 3 smucituri.

**239.** Supraveghetorii trebuie să se afle cu spatele expus la vânt, periodic să verifice starea persoanei, și la semnalul acesteia, să coboare sau să ridice în exterior frânghia de salvare și furtunul.

**240.** Se interzice deschiderea și închiderea capacelor gurilor de vizitare subterane nemijlocit cu mâini, cu chei de piuliță sau cu alte obiecte ce nu sunt destinate pentru acest scop. Pentru deschidere și închidere trebuie să fie utilizate cârlige speciale cu lungime nu mai mică de 500 mm și diametrul nu mai mic de 10 mm.

**241.** Până la închiderea gurilor de vizitare după finalizarea lucrărilor, conducătorul de lucrări și șeful de lucrări trebuie să verifice dacă nu au rămas în construcția subterană/rezervor careva persoane, precum și dacă nu au fost lăsate acolo materiale, scule și alte obiecte străine. Se interzice de a lăsa deschise gurile de vizitare după finalizarea lucrărilor în construcția subterană/rezervor.

## Secțiunea 9

### Deservirea schimbătoarelor de căldură și conductelor

**242.** Se interzice exploatarea schimbătoarelor de căldură după expirarea termenului verificării tehnice ordinare ale acestora sau în cazul depistării defectelor, ce amenință funcționarea fiabilă și în condiții de securitate. În cazul lipsei sau defectului elementelor protecției ale schimbătoarelor de căldură și regulatorului de nivel, trebuie să fie efectuată o înscriere în pașaport cu indicarea cauzei interzicerii.

**243.** Conductele și schimbătoarele de căldură, în punctele superioare trebuie să aibă conducte de aerisire, iar în punctele inferioare – dispozitive de drenaj cu ieșire în atmosferă.

Locurile evacuării apei din conductele de drenaj trebuie să se afle la o distanță inofensivă pentru personal.

**244.** În timpul funcționării schimbătorului de căldură, se interzice executarea reparației acestuia sau lucrărilor legate cu lichidarea neetanșeităților ale conexiunilor elementelor separate, ce se află sub presiune, cu excepția cazurilor menționate în pct. 255.

**245.** Starea de bună funcționare a supapelor de protecție, manometrelor și altor armături ale schimbătorului de căldură trebuie să se verifice de către personalul de deservire al secțiilor respective în corespundere cu instrucțiunea de deservire ale schimbătoarelor de căldură.

**246.** În cazul depistării fisurilor în tractul abur-apă și la aparate, este necesar de întreprins măsurile indicate în pct. 100.

Despre măsurile întreprinse trebuie să fie informat personalul de serviciu ierarhic superior.

**247.** Schimbătorul de căldură sau tronsonul conductei termice ce urmează a fi reparat, pentru prevenirea pătrunderii în acesta a aburului sau a apei fierbinți, trebuie să fie deconectat din partea conductelor adiacente și utilajelor, precum și conductelor de drenaj și de bypass. Conductele de drenaj și conductele de aerisire cu ieșire în atmosferă trebuie să fie deschise.

**248.** Deconectarea schimbătoarelor de căldură/conductelor trebuie efectuată prin intermediul a două armături de închidere instalate consecutiv. Între armăturile de închidere trebuie să fie dispozitiv de drenaj cu ieșire în atmosferă.

În unele cazuri, în schemele cu o armătură fără flanșă, precum și pentru reparația schimbătorului de căldură/conductei cu două armături de închidere instalate consecutiv și în schemele cu presiunea mai mică 6 MPa (60 kgf/cm<sup>2</sup>), se admite deconectarea tronsonului reparat prin intermediul unei vane. În acest caz, trebuie să fie exclusă aburirea/scurgerea în atmosferă prin drenajul deschis pe perioada reparației pe tronsonul deconectat.

Reparația utilajului, ce funcționează la presiunea relativă, trebuie efectuată cu luarea în considerare a cerințelor NRS 35-03-59:2003 „Reguli de construire și exploatare inofensivă a cazanelor de abur și cazanelor de apă fierbinte”, aprobate prin Hotărârea Departamentului standardizare și metrologie al Republicii Moldova nr. 1429-RT/2003.

În cazul retragerii în reparație a tronsonului conductei, ce poate fi deconectată de o vană în schemele cu armătură fără flanșe, este necesar de verificat starea de bună funcționare a armăturii de drenaj prin deschiderea acesteia și verificarea evacuării agentului de lucru.

**249.** În schimbătoarele de căldură și conductele deconectate pentru reparație, presiunea trebuie să fie redusă până la cea atmosferică, iar aburul și apa – evacuate prin armătura de drenaj. De pe mecanismele de acționare electrică a armăturii de deconectare trebuie să fie scoasă tensiunea, din circuitele de comandă a mecanismelor de acționare electrică – demontate siguranțele fuzibile, iar în cazul lipsei acestora – de deconectat aparatele de comutație, de montat indicatoarele „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”, în asamblările vanelor – debransat cablul după demaror, ușa asamblării – încuiată la lacăt. De pe mecanismele de acționare electrică a celorlalte armături de închidere, conexe schemei tehnologice ale schimbătoarelor de căldură și conductelor retrase în reparație, este necesar de scos tensiunea, de montat indicatorul „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

În cazul lipsei în schemă a siguranțelor fuzibile, prevenirea conectării eronate a aparatelor de comutație trebuie să fie asigurată prin măsuri, precum: încuierea mânerelor sau ușilor dulapurilor, acoperirea butoanelor, instalarea între contactele aparatelor de comutație a plăcilor electroizolante sau executarea separării vizibile a circuitului electric – prin debransarea cablului electric de mecanismele de acționare electrică a armăturii de deconectare. Ventilele drenajelor, conductelor de aerisire cu ieșire în atmosferă trebuie să fie deschise. Ventilele drenajelor de tip închis, după drenarea schimbătorului de căldură/conductei, trebuie să fie închise, iar între armătura de închidere și schimbător de căldură/conductă trebuie să fie o armătură cu ieșire în atmosferă.

Armătura de deconectare și ventilele drenajelor sau ale conductelor de aerisire trebuie să fie legate cu lanțuri sau blocate prin intermediul altor dispozitive, încuiate la lacăt. În cazul imposibilității legării cu lanțuri, se admite demontarea roților de mână, mânerelor robinetelor și obturatorilor, de pe armătura de închidere a conductelor de aerisire sau a drenajelor. Pe ventilele și vanele armăturii de deconectare trebuie să fie montate indicatoare de securitate „NU DESCHIDE/NU ÎNCHIDE”.

Se interzice începerea reparației schimbătoarelor de căldură și conductelor ce se află sub presiune relativă.

**250.** Se interzice deschiderea și închiderea vanelor și ventilelor cu utilizarea pârgheii, ce lungesc umărul mânerului sau roții de mână, neprevăzute în instrucțiunea cu privire la exploatarea armăturii.

**251.** Pentru efectuarea lucrărilor de reparație la unul din preîncălzitoarele de presiune înaltă, în cazul conectării într-o schemă de grup, întregul grup de preîncălzitoare trebuie să fie deconectat.

**252.** La deșurubarea îmbinărilor cu flanșe ale conductelor, slăbirea șuruburilor trebuie efectuată cu grijă, începând din partea opusă celui de lucru, prin deșurubarea treptată a piulițelor, pentru a evita



posibila degajare a amestecului de aer-apă în cazul drenării incomplete a conductei.

Totodată, este necesar de prevenit desprinderea garniturilor metalice și diaframelor de măsurare din flanșe și căderea lor.

**253.** În cazurile când persoanele lucrează în interiorul schimbătoarelor de căldură, cât și în cazurile densității insuficiente a flanșei armăturii de închidere, utilajul în reparație trebuie separat de cel în lucru prin intermediul flanșei oarbe, grosimea cărora trebuie să corespundă parametrilor mediului de lucru. Pentru ușurarea verificării montării flanșei oarbe, aceasta din urmă trebuie să aibă tije vizibile.

Se permite deconectarea schimbătoarelor de căldură printr-o singură vană fără flanșă oarbă pentru acele fluxuri de agent termic la care presiunea de lucru nu este mai mare decât presiunea atmosferică și temperatura agentului termic nu este mai mare de 45 °C.

**254.** La retragerea în reparație a utilajului cu substanțe explozive, toxice și agresive, este necesară deconectarea acestuia, golirea, curățarea și separarea lui prin obturatoare de utilajul aflat în lucru, indiferent de presiunea și temperatura substanțelor transportate.

**255.** La testarea și încălzirea conductelor de abur și apă, strângerea șuruburilor îmbinărilor cu flanșă trebuie efectuată la presiune relativă nu mai mare de 0,5 MPa (5 kgf/cm<sup>2</sup>).

Presgarniturile compensatoarelor de oțel trebuie strânse cu grijă la o presiune nu mai mare de 1,2 MPa (12 kgf/cm<sup>2</sup>), iar garniturile armăturii conductelor de apă caldă și rece la o presiune nu mai mare de 0,5 MPa (5 kgf/cm<sup>2</sup>), având grijă să nu se rupă șuruburile.

**256.** Umplerea suplimentară a presgarniturilor compensatoarelor și armăturilor se permite a fi efectuată la o presiune relativă în conducte nu mai mare de 0,02 MPa (0,2 kgf/cm<sup>2</sup>) și la o temperatură nu mai mare de 45 °C a agentului termic.

Înlocuirea umpluturii presgarniturilor compensatoarelor și armăturii se permite după golirea deplină a conductei, armătura fiind deschisă în acest timp.

**257.** La toate îmbinările cu flanșe, șuruburile trebuie strânse treptat, pe rând, din părți diametral opuse.

**258.** Pentru înlăturarea scurgerilor prin filet, fittingurile de îmbinare a aparatelor de control și măsurare trebuie strânse doar cu chei de piulițe, dimensiunea cărora trebuie să corespundă dimensiunilor elementelor strânse. În acest caz, presiunea mediului în liniile de impuls nu trebuie să depășească 0,3 MPa (3 kgf/cm<sup>2</sup>).

Aplicarea altor chei, în acest scop, cât și a pârgiilor se interzice.

Înainte de strângere, trebuie să se verifice starea porțiunii vizibile a filetului, în special pe ștuțul conductelor de aerisire.

La strângerea îmbinării cu filet, lucrătorul trebuie să se poziționeze din partea opusă a posibilei degajări de apă sau abur la ruperea filetului.

**259.** Încălzirea și pornirea conductelor de abur trebuie să se efectueze în conformitate cu instrucțiunea internă sau în baza unei programe speciale.

**260.** La încălzirea conductei de abur, inițial trebuie să se deschidă drenajele, iar ulterior încet și cu grijă bypassurile. În cazul apariției șocurilor hidraulice, încălzirea trebuie oprită până la dispariția acestora și luarea măsurilor cu privire la înlăturarea cauzelor apariției acestor șocuri hidraulice.

În procesul de încălzire a conductelor de abur, trebuie monitorizată funcționalitatea compensatoarelor, suporturilor de susținere și dispozitivelor de suspensie, precum și corectitudinea dilatărilor termice a conductei de abur, folosind indicatorii de deplasare.

**261.** În cazul înfundării ștuțului de drenare, în timpul încălzirii conductei de abur sau creșterii presiunii în ea, ștuțul trebuie purjat prin închiderea și deschiderea rapidă a supapei.

Dacă înfundarea nu poate fi îndepărtată prin purjare, trebuie deconectată conducta de abur și curățat ștuțul de drenare.

Persoana care efectuează purjarea ștuțului de drenare trebuie să se afle pe partea opusă ieșirii condensului sau aburului și să efectueze această lucrare în mănuși.

**262.** Purjarea conductelor de abur trebuie efectuată conform programelor speciale, aprobate de către personalul de conducere al agentului economic care efectuează lucrări de montare, reparare sau reglare-demarare și coordonate de conducerea întreprinderii/secției.

Conductele temporare de purjare în locurile de deservire trebuie izolate termic. Suportul pentru capătul țevii și țeava însăși, care se extinde în afara clădirii, trebuie să fie fixate sigur. Teritoriul de lângă capătul conductei de evacuare a conductei temporare de purjare trebuie îngrădită. Locul de evacuare trebuie ales astfel încât în zona periculoasă să nu fie personal, mașini sau utilaje.

Din conducta purjată trebuie drenată apa, iar ulterior – închis drenajul.

Schelele din apropierea conductei de abur purjate trebuie demontate.

La apariția indicilor de șocuri hidraulice, alimentarea cu abur la conducta de abur trebuie oprită imediat și deschise complet toate drenajele.

Personalul care efectuează purjarea trebuie să fie echipat cu căști de protecție antizgomot sau dopuri pentru urechi.

**263.** La emiterea autorizațiilor de lucru pentru repararea utilajelor termotehnice care necesită scoaterea tensiunii de la armatura de închidere acționată electric, în pct. 7 din autorizația de lucru, se include obligatoriu măsura de securitate cu privire la separarea vizibilă a circuitului electric prin demontarea siguranțelor fuzibile din circuitele de comandă a dispozitivelor de acționare electrică, iar în absența siguranțelor fuzibile deconectarea conductorului de fază (iar pentru armatura de închidere-reglare și de reglare a celor 3 faze de alimentare cu energie electrică) a circuitului de comandă sau de alimentare pe șirurile de cleme din ansamblurile distribuitorului trifazat închis cu deservire unilaterală sau în tablourile de alimentare a armăturii acționate electric, cu izolarea conductoarelor de fază deconectate și încuierea ulterioară a ansamblurilor/tablorilor cu mecanisme prevăzute de construcție, la motoarele electrice ale armăturii de închidere și reglare, de separat vizibil conductoarele de alimentare.

Toate acțiunile de demontare a siguranțelor și de deconectare a conductoarelor de fază trebuie efectuate după deconectarea aparatelor de comutație necesare și verificarea lipsei tensiunii.

**264.** Înscrierea în autorizația de lucru „de demontat circuitul electric al armăturii” trebuie să asigure implementarea măsurilor în conformitate cu pct. 266.

**265.** La pregătirea locurilor de lucru în baza autorizațiilor de lucru care necesită deconectarea armăturii acționate electric, după efectuarea tuturor operațiilor necesare pentru reducerea presiunii, asigurarea drenajului, urmată de blocarea armăturii și încuierea acesteia cu lacăt, personalul secției tehnologice este obligat să monteze indicatoare de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!” pe toate cheile de comandă a armăturilor cu acționare electrică, determinate de condițiile autorizației de lucru, atât la panourile de comandă, cât și la locul de comandă.

**266.** Personalul operativ al secției DAMT este obligat să scoată tensiunea de pe armatura de închidere acționată electric, indicată în autorizația de lucru, prin deconectarea întrerupătoarelor de alimentare și după verificarea lipsei tensiunii, retragerea dispozitivelor de protecție de pe circuitele de comandă prin acționare electrică. Conductoarele de fază decuplate trebuie izolate. La întrerupătoarele de alimentare trebuie să fie montate indicatoarele de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”. Tablourile de distribuție trebuie să fie încuiate cu mecanismele de închidere prevăzute de construcție. Nemijlocit la motoarele electrice ale armăturii de închidere și de reglare, trebuie să fie deconectate conductoarele de alimentare cu separare vizibilă.

**267.** Personalul operativ ierarhic superior al secției DAMT, personal trebuie să verifice efectuarea calității pregătirii locurilor de muncă și efectuarea tuturor măsurilor de siguranță cu privire la scoaterea tensiunii și asigurarea separării vizibile a circuitelor de comandă sau alimentare a acționării electrice, precum și să efectueze înregistrări în registrul operativ al secției DAMT cu indicarea numărului autorizației de lucru și enumerării pozițiilor tehnologice ale armăturii cu acționare electrică deconectată. Autorizațiile de lucru trebuie semnate și transmise șefului de tură al secției tehnologice.

**268.** În cazul existenței posibilității comenzii de la distanță a armăturii cu acționare electrică prin intermediul sistemului automat de control și altor sisteme similare, la emiterea autorizației de lucru, obligatoriu, se prezintă personalului operativ al secției tehnologice lista armăturii, cu indicarea în pct. 8 „Condiții speciale” al autorizației de lucru, comanda cărora se interzice pe toată durata efectuării lucrărilor, cu respectarea obligatorie a întregii proceduri de pregătire a locului de lucru.

**269.** În cazul admiterii zilnice (repetate) în baza autorizațiilor de lucru, ce prevede scoaterea tensiunii de pe armatura cu acționare electrică, personalul secției tehnologice trebuie să implice

personalul operativ al secției DAMT pentru verificarea măsurilor efectuate anterior, de scoatere a tensiunii și asigurării obligatorii a separării vizibile în schemele de comandă și alimentare a acționării electrice. Verificarea măsurilor se confirmă de către personalul secției DAMT prin înscrierea numelui și semnăturii persoanei, în registrul operativ a secției DAMT și pe câmpurile autorizației de lucru, vizavi de data corespunzătoare pct. 19 din Anexa nr. 1.

În cazul admiterii repetate, este necesar să se efectueze verificarea zilnică a măsurilor emise anterior în cadrul turei, înainte de începerea lucrărilor.

**270.** Cu scopul îmbunătățirii securității la efectuarea lucrărilor de reparație la utilajul termotehnic în baza autorizațiilor de lucru generale și intermediare, este necesar să se asigure verificarea efectuării în volum complet a măsurilor de asigurare a condițiilor de siguranță conform pct. 7 al autorizației de lucru generale. Verificarea se organizează de către șeful de tură al secției tehnologice, care determină periodicitatea acesteia în funcție de complexitatea efectuării lucrărilor de reparație. În cadrul verificării se atrage și personalul altor secții implicat în pregătirea locului de lucru conform autorizației de lucru generale. Rezultatele verificării se înscriu în registrul operativ de către șeful de tură al secției tehnologice. Șefii de tură al altor secții, implicați în verificări, se semnează în registrul operativ. La depistarea unor obiecții, lucrările în baza autorizației de lucru se interzic și se organizează retragerea formației de lucru din zona de lucru. Lucrările se reiau după realizarea deplină a măsurilor necesare pentru asigurarea condițiilor de efectuare a lucrărilor în siguranță și emiterii unei autorizații generale noi de lucru.

## **Secțiunea 10**

### **Reparația mecanismelor rotative**

**271.** Pregătirea pentru reparația mecanismelor rotative trebuie să se realizeze conform condițiilor de efectuare a lucrărilor indicate în autorizația de lucru. În acest caz, mecanismul trebuie să fie deconectat cu realizarea tuturor măsurilor tehnice ce asigură securitatea lucrărilor și previn conectarea eronată a acestuia. Tensiunea de pe motorul mecanismului și acționării electrice a armăturii trebuie scoasă, iar cablul de alimentare a motorului electric – legat la pământ conform NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

**272.** În cazul lucrărilor concomitente la mecanismul rotativ și motorul electric, mufa trebuie să fie decuplată. Decuplarea mufei se realizează de către personalul de reparație în baza autorizației de lucru cu privire la reparația mecanismului rotativ. Decuplarea mufei trebuie să se efectueze după scoaterea tensiunii de pe motorul electric al mecanismului și acționării electrice a armăturii. Armătura de închidere a mecanismului trebuie să se monteze în poziția ce asigură siguranța efectuării lucrului.

**273.** Roțile de mână ale transmisiilor de control ale armăturii trebuie încuiate cu lăcată, cu ajutorul lanțurilor sau altor mecanisme sau dispozitive.

**274.** Pe transmisiile/acționările deconectate și dispozitivul de pornire al mecanismului trebuie să fie montate indicatoare de securitate ce interzic punerea sub tensiune și operarea cu armătura de închidere, iar la locul efectuării lucrului – indicator de securitate „LUCRAȚI AICI”.

**275.** La retragerea în reparație a mecanismelor rotative cu acționare electrică, scoaterea tensiunii de pe motorul electric și acționarea electrică a armăturii, trebuie să fie realizată de către personalul electrotehnic.

**276.** Pentru perioada conectării de probă sau balansarea mecanismului rotativ, trebuie să fie utilizat butonul de deconectare avariata a motorului electric al mecanismului.

La butonul de deconectare avariata, trebuie să fie atașat un supraveghetor, care la semnalul conducătorului de lucrări deconectează mecanismul.

**277.** Înainte de pornirea mecanismului rotativ, inclusiv și înainte de testare, trebuie să fie asamblată mufa ambreiajului, montate toate îngrădirile componentelor de mișcare, înlăturate indicatoarele de securitate, strânse instrumentele și materialele și evacuate persoanele de la locul de lucru.

Conducătorul de lucrări trebuie să predea autorizația de lucru șefului de tură al secției. În cazul lucrului în baza autorizației de lucru intermediare, aceasta trebuie să fie predată emitentului.

După testarea mecanismului, în cazul necesității continuării lucrărilor la el, locul de muncă se pregătește din nou, conform condițiilor de efectuare a lucrărilor indicate în autorizația de lucru.

**278.** La balansarea rotorului mecanismului rotativ, agățarea încărcăturii se permite doar după luarea măsurilor de prevenire a rotirii rotorului.

**279.** Înainte de efectuarea balansării statice a rotorului exhaustoarelor sau ventilatoarelor la strungurile speciale de balansare, la strunguri trebuie să se instaleze suporturi care să prevină căderea rotorului.

**280.** Lucrările în interiorul ventilatoarelor, exhaustoarelor, care au ieșire în canalul gazelor de ardere descendent, se permit doar după acoperirea canalului gazelor de ardere cu podină rezistentă și luarea măsurilor de prevenire a rotirii rotorului.

**281.** Dispozitivele, utilizate la scoaterea rotoarelor mașinilor de asigurare a tirajelor, trebuie să corespundă cerințelor conducerii/instrucției de exploatare. Persoanele trebuie evacuate din zona de scoatere a rotoarelor mașinilor de asigurare a tirajelor.

**282.** Lucrările de reparație la mașinile de tiraj, la înălțimea de 1,3 m și mai mare, trebuie să se efectueze de pe schele și platformele schelelor, ce corespund cerințelor Secțiunii 5 din Capitolul II.

**283.** La înlocuirea scutului și încărcarea prin sudură a paletelor mașinilor de tiraj, capacele carcaselor trebuie să fie deschise.

**284.** Toate lucrările de sudură nemijlocit la rotorul mașinilor de tiraj trebuie să se efectueze cu rotorul legat la pământ.

**285.** La fixarea prin sudură a paletelor mașinilor de tiraj, trebuie să se evite nimerirea metalului topit pe sudorul electric.

Fixarea prin sudură a ciocanelor în interiorul morii și paletelor mașinilor de tiraj, fără extragerea rotorului, trebuie să se realizeze în cazurile existenței ventilării ce asigură schimbul de aer necesar, și este sub controlul supraveghetorului care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III. Supraveghetorul trebuie să se afle în exteriorul morii sau mașinii de asigurare a tirajului. Sudorul electric care se află în interiorul morii sau mașinii de tiraj trebuie să fie echipat cu brâu și frânghie de siguranță, sfârșitul căruia trebuie să se afle la supraveghetor.

## Secțiunea 11

### Lucrări de termoizolare și înzidire

**286.** Se interzice efectuarea lucrărilor de termoizolare la utilajul în lucru, inclusiv la conductele a căror temperatură este mai mare de 45 °C, în cazul când temperatura mediului ambiant este de 25 °C, cu excepția lucrărilor de amenajare a stratului de protecție a termoizolației.

**287.** Înainte de începerea lucrului la utilaj, inclusiv la conducte supuse izolării, este necesar să se convingă de absența aburirii, scurgerilor, dar și a rezistenței regimului de lucru al utilajului adiacent în lucru.

**288.** Este interzisă efectuarea lucrărilor de izolare a utilajelor și conductelor în timpul încercării hidraulice și pneumatice al acestora, precum și în zona periculoasă din apropierea utilajului supus încercării.

**289.** Lucrările cu sticlă lichidă, materiale termoizolante și alte materiale sub formă de masticuri, în componența cărora intră sticla lichidă, precum și aplicarea izolației și tencuielii cu utilizarea amestecurilor și masticurilor de var-azbociment, perlit, vermiculit, trebuie efectuate cu mănuși de cauciuc și ochelari de protecție.

**290.** Lucrările cu vată minerală și de sticlă și produsele din acestea trebuie efectuate în ochelari de protecție, respirator anti praf, mănuși speciale și mănuși cu un deget din țesătură densă. Mânețile și gulerele hainelor speciale trebuie să fie încheiate. Este interzis lucrul cu mânețile suflecate. Pantalonii trebuie purtați peste cizme.

**291.** Tăierea produselor termoizolante cu un ferăstrău circular staționar sau portabil este permisă atunci când acesta este fixat sigur, îngrădit și ventilația de evacuare în funcțiune. Se interzice apropierea

mâinilor de discul fierăstrăului în funcțiune și trebuie folosite împingătoare de lemn.

**292.** La efectuarea lucrărilor cu fierăstraie circulare staționare sau portative, se admite doar personalul instruit, care a trecut verificarea cunoștințelor în domeniul securității și sănătății în muncă.

La efectuarea lucrărilor de termoizolare cu utilizarea sârmei, capetele cadrului de sârmă al izolației și al dispozitivelor de fixare din sârmă trebuie să fie îndoite și acoperite cu stratul de material termoizolant. Se interzice lăsarea capetelor sârmei neîndoite, precum și utilizarea sârmei neprelucrate termic.

**293.** Materialele izolante descărcate trebuie depozitate în stivă cu înălțimea nu mai mare de 1,2 m. Materialele în vrac trebuie luate din stive numai din partea de sus.

**294.** Ridicarea materialelor izolante la înălțime trebuie să fie mecanizată. Materialele izolante care produc praf, vata minerală sau de sticlă, trebuie să fie livrate la locul efectuării lucrărilor în containere sau saci în condiții care exclud pulverizarea acestora.

**295.** La demontarea izolației și înzidirilor, se interzice aplicarea loviturilor pe conducte și utilaje. Demontarea izolației trebuie efectuată în ochelari de protecție și în direcția de sus în jos.

Pentru prevenirea pulverizării izolației demontate trebuie prevăzută umezirea acesteia.

**296.** La efectuarea lucrărilor de tăiere a foilor de metal sau de sticlă, întru evitarea cazurilor de tăiere a mâinilor de marginile ascuțite, este necesară utilizarea mănușilor speciale.

Se interzice apropierea mâinilor de lama cuțitului foarfecii în funcțiune.

**297.** Până la începerea lucrărilor de transportare pneumatică a materialelor izolante, trebuie verificată funcționalitatea instalației pneumatice. Se interzice efectuarea lucrărilor cu instalațiile pneumatice în cazul defecțiunii elementelor instalației, precum și în cazul lipsei sau defecțiunii manometrelor care indică presiunea aerului transportat. Este interzisă îndoirea furtunurilor prin care sunt transportate amestecurile și masticurile.

**298.** După montare, și ulterior nu mai rar de o dată la 90 de zile, conductele de transportare a amestecului trebuie supuse încercării hidraulice la o presiune ce depășește de 1,5 ori presiunea de lucru, cu întocmirea actului de efectuare a încercărilor și înregistrarea rezultatelor în pașaportul tehnic al instalației pneumatice.

**299.** Este interzisă efectuarea lucrărilor de reparație a conductelor de transportare a amestecului care se află sub presiune, precum și străngerea îmbinărilor cu flanșe a acestora.

**300.** În cazul blocării amestecului în îmbinările conductelor de transportare a acestuia, este necesară deconectarea compresorului, dezasamblarea nodului defectat și eliminarea amestecului blocat. Este interzisă aplicarea loviturilor pe conducta de transportare a amestecului care se află sub presiune, în scopul eliminării amestecului blocat.

**301.** La efectuarea lucrărilor de curățire a tamburului malaxorului, trebuie să fie deconectat întreruptorul cu pârghie și demontate siguranțele fuzibile a motorului electric a malaxorului. Pe întreruptorul cu pârghie trebuie să fie montat indicatorul de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

Este interzisă introducerea mâinilor în tamburul malaxorului, precum și descărcarea tamburului în timpul funcționării malaxorului. Tamburul malaxorului trebuie să fie închis cu plasă de protecție cu ochiuri nu mai mari de 70×70 mm.

Curățirea gropii de descărcare a cupei de încărcare a malaxorului se efectuează doar după fixarea cupei în poziție ridicată. Aflarea personalului sub cupa ridicată și nefixată este interzisă.

**302.** La efectuarea lucrărilor de purjare și curățare a conductei de transportare a amestecului, este necesară utilizarea ochelarilor de protecție. În timpul purjării cu aer comprimat a conductei de transportare a amestecului, personalul, cu excepția celui implicat nemijlocit la efectuarea lucrării, trebuie evacuat din zona de lucru la o distanță nu mai mică de 10 m.

**303.** Pentru izolarea echipamentelor amplasate la înălțimea de 1,3 m și mai mare trebuie amenajate schele în conformitate cu cerințele Secțiunii 5 din Capitolul II.

**304.** Lucrările de vopsire și de izolare a utilajelor și construcțiilor trebuie efectuate în conformitate cu cerințele SM EN ISO 12944-7 „Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 7: Executarea și supravegherea lucrărilor de vopsire”, NCM A.08.02:2014 „Securitatea și sănătatea muncii în construcții” aprobat prin Ordinul ministrului

Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 195/2014, iar lucrările de izolare termică – în conformitate cu NCM G.04.08:2018 „Izolația termică a utilajului și a conductelor” aprobat prin Ordinul ministrului Economiei și Infrastructurii nr. 488/2018 și CP G.04.05:2017 „Proiectarea izolației termice a utilajului și a conductelor” aprobat prin Ordinul ministrului Economiei și Infrastructurii nr. 478/2018.

## **Secțiunea 12**

### **Deservirea compresoarelor și conductelor de aer comprimat**

**305.** Exploatarea și reparația instalațiilor de compresoare și conductelor de aer comprimat trebuie efectuată în conformitate cu NRS 35-03-95:2008 „Cerințe de securitate industrială la construirea și exploatarea instalațiilor de compresoare, conductelor de aer și canalelor de gaze”, aprobate prin Ordinul ministrului Economiei și Comerțului nr. 13/2009.

**306.** Încăperea instalației de compresoare trebuie să fie utilată cu semnalizare pentru intervenția personalului de deservire, iar pe ușa de la intrare trebuie să fie montat panoul de interdicție „Interzis accesul pietonilor” conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

## **Secțiunea 13**

### **Lucrări de terasament**

**307.** Lucrările de terasament trebuie efectuate în conformitate cu cerințele NCM A.08.02:2014 „Securitatea și sănătatea muncii în construcții”, aprobat prin Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor nr. 195/2014.

**308.** Lucrările de terasament pe teritoriul întreprinderilor energetice, precum și în zonele de protecție ale comunicațiilor subterane, se efectuează doar cu acordul scris al întreprinderii care este proprietară și responsabilă de exploatarea acestor comunicații. La acord trebuie să fie anexat planul sau schema comunicațiilor, cu indicarea traseului și adâncimii de amplasare. Până la începerea lucrărilor, trebuie montate indicatoare de securitate sau inscripții, care indică amplasamentul comunicațiilor subterane.

La efectuarea lucrărilor de terasament în mod mecanizat, în zonele de protecție ale comunicațiilor subterane, este necesară determinarea adâncimii de amplasare a comunicațiilor prin intermediul gropilor de sondaj.

**309.** Lucrările de terasament în zonele de protecție a comunicațiilor subterane, trebuie efectuate sub supravegherea conducătorului de lucrări, conform autorizației de lucru, iar în zona de protecție a liniei electrice în cablu aflat sub tensiune, conductei de gaze naturale, rețelei termice, inclusiv și sub supravegherea reprezentantului întreprinderii energetice, care exploatează LEC, conducta de gaze naturale sau rețeaua termică.

**310.** Efectuarea lucrărilor de terasament, la o distanță mai mică de 0,5 m de comunicațiile subterane, se permite doar cu ajutorul instrumentelor manuale, fără lovituri puternice. Este interzisă efectuarea lucrărilor de terasament, cu ajutorul mașinilor de terasament, la o distanță mai mică de 1 m de la cabluri electrice, precum și utilizarea ciocanelor de abataj, răngii și târnăcopului pentru afânarea pământului, în cazul în care până la cablu rămâne un strat de pământ mai mic de 0,3 m.

**311.** La depistarea materialelor explozive sau munițiilor, care nu sunt indicate pe schemele comunicațiilor subterane, lucrările de terasament trebuie încetate imediat, personalul trebuie evacuat din zona periculoasă, întreprinse măsuri de excludere a accesului persoanelor terțe și apelat Serviciul Național Unic pentru Apelurile de Urgență 112.

**312.** La depistarea în șanțuri sau gropi a gazelor periculoase, lucrările de terasament trebuie oprite imediat, iar personalul trebuie evacuat din zona periculoasă. Lucrările pot fi continuate doar după excluderea scurgerilor de gaze și eliminarea gazelor din zona efectuării lucrărilor.

La necesitatea efectuării lucrărilor în zone cu concentrație ridicată a gazelor periculoase, trebuie respectate cerințele Secțiunii 8 din Capitolul II.

**313.** Este interzisă utilizarea focului deschis în șanțurile din apropierea conductelor de gaze

naturale sau unde este posibilă acumularea gazelor.

**314.** La efectuarea lucrărilor de terasament în soluri umede sau instabile, când persistă pericolul de prăbușire, pereții șanțurilor trebuie să fie întăriți. În solurile nisipoase săpăturile pot fi efectuate fără întărirea pereților șanțurilor, dar cu amenajarea pantelor corespunzătoare unghiului pantei naturale conform Tabelului 1.

**Tabelul 1.** Valoarea maximă a unghiului pantei șanțurilor și rigolelor amenajate fără întăriri în soluri nestâncoase, mai sus de nivelul apelor freactice sau în soluri desecate în mod artificial, în raport cu adâncimea șanțului

Tipuri de soluri	Valoarea maximă a pantei în raport cu adâncimea șanțului, nu mai mare de (m)		
Rambleuri, soluri afânate	1,5	3	5
Nisipoase și cu pietriș	1:0,67	1:1	1:1
Nisipuri argiloase	1: 0,25	1:0,67	1:0,85
Argile nisipoase	1:0	1:0,5	1:0,75
Argiloase	1:0	1:0,25	1:0,5
De pădure	1:0	1:0,5	1:0,5

Note:

1. Unghiul pantei – raportul dintre înălțimea pantei și bază;
2. La amenajarea rambleurilor din diverse tipuri de soluri unghiul pantei se stabilește după solul cel mai instabil;
3. Rambleurile din soluri afânate se consideră rambleurile amenajate din soluri nisipoase în perioada de până la 2 ani și din argile prăfoase în perioada de până la 5 ani.

**315.** Starea pantelor și a suprafețelor verticale ale pereților neîntăriți ai șanțurilor trebuie supravegheate permanent. La apariția primelor semne de prăbușire, este necesară evacuarea imediată a personalului din zona periculoasă și întreprinse măsuri de prevenire a prăbușirii pereților.

**316.** Pentru coborârea în gropi sau șanțuri trebuie utilizate scări cu balustrade.

**317.** Șanțurile și gropile amenajate în apropierea locurilor de circulație a oamenilor sau în apropierea drumurilor trebuie să fie îngrădite în conformitate cu cerințele Hotărârii Guvernului nr. 913/2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții. Pe îngrădiri trebuie montate indicatoare de securitate cu caracter de avertizare, iar în perioada de noapte – iluminare de semnalizare.

**318.** Distanța dintre îngrădire și axa celei mai apropiate șine a căilor ferate trebuie să fie nu mai mică de 2,5 m.

**319.** În cazul în care pereții șanțurilor nu sunt întăriți, este interzisă staționarea și deplasarea autovehiculelor și mașinilor utilizate la construcții, amplasarea troliurilor, utilajelor sau materialelor în perimetrul prisme de prăbușire.

Staționarea și deplasarea autovehiculelor și mașinilor utilizate la construcții în perimetrul prisme de prăbușire a solului, în cazul șanțurilor cu pereții întăriți, se permite doar după verificarea preliminară prin calculul corespunderii rezistenței dispozitivelor de fixare a valorilor indicate în proiectul de execuție, ținând cont de coeficientul dinamic al sarcinii.

**320.** Dispozitivele de fixare a pereților șanțurilor și gropilor construite din scânduri de lemn trebuie demontate în direcția de jos în sus, pe măsură ce șanțul este astupat.

La demontarea dispozitivelor de fixare, se permite eliminarea concomitentă a nu mai mult de 3 scânduri pe înălțime, iar în soluri instabile – câte o scândură. Pe măsura demontării scândurilor, barele de distanțare trebuie reamplasate, cu condiția că barele existente se demontează doar după instalarea altor bare. Demontarea dispozitivelor de fixare trebuie efectuată sub supravegherea conducătorului de lucrări.

**321.** Încălzirea solului cu energie electrică trebuie utilizată doar în cazuri excepționale, cu respectarea cerințelor NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

**322.** La încălzirea solului cu utilizarea aburului sau gazelor de ardere, trebuie întreprinse măsuri de protecție, pentru prevenirea arsurilor și intoxicațiilor personalului.

**323.** Personalul implicat la lucrările efectuate cu mașinile de terasament trebuie să cunoască

semnificația semnalelor conducătorului sau operatorului mașinilor.

**324.** În timpul funcționării excavatorului este interzisă:

- 1) utilizarea obiectelor terțe pentru fixarea excavatorului, care nu sunt destinate acestui scop;
- 2) aflarea la o distanță mai mică de 5 m de la zona de lucru a excavatorului;
- 3) curățirea cupei excavatorului în poziție ridicată.

**325.** La deplasarea și efectuarea lucrărilor mașinilor de terasament în apropierea liniilor electrice aeriene, trebuie să fie respectate cerințele tabelului nr. 1 din NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

**326.** Până la admiterea la efectuarea lucrărilor în șanțuri sau gropi cu adâncimea mai mare de 1,3 m, trebuie verificată stabilitatea pantelor și dispozitivele de întărire a pereților. Elementele din lemn, care sunt expuse schimbării condițiilor meteorologice, trebuie inspectate periodic pentru stabilirea defectăunilor.

## **CAPITOLUL III DESERVIREA UTILAJELOR ENERGETICE**

### **Secțiunea 1 Deservirea utilajelor de transportare a combustibilului**

#### **Subsecțiunea 1 Deservirea gospodăriei căilor ferate**

**327.** Deservirea gospodăriei căilor ferate trebuie efectuată în conformitate cu Regulile de exploatare tehnică a căii ferate, aprobate prin Ordinul ministrului Transporturilor și Gospodăriei Drumurilor al Republicii Moldova nr. 90/2005.

La deplasarea trenurilor pe căile ferate interne și în cadrul manevrelor, trebuie respectate cerințele Instrucțiunii privind circulația trenurilor și lucrările de manevră pe calea ferată din Moldova, aprobată prin Ordinul ministrului Transporturilor și Gospodăriei Drumurilor al Republicii Moldova nr. 93/2008.

**328.** Toate segmentele căilor ferate în locurile cu dimensiuni reduse trebuie să fie marcate cu indicatoare și la necesitate iluminate.

**329.** În locurile de intersecție a căilor ferate cu drumuri trebuie să fie amenajate treceri de cale ferată pentru transport auto și pietoni.

Trecerile de cale ferată pentru pietoni trebuie să fie amenajate în locuri accesibile pentru pietoni și trebuie să asigure traversarea inofensivă a căii ferate. În locurile trecerilor de cale ferată trebuie să fie amenajate platforme la nivelul părții superioare a șinei de cale ferată.

În apropierea trecerilor de cale ferată trebuie să fie instalat indicatorul special „Trecere la nivel cu calea ferată”.

Lățimea trecerilor de cale ferată trebuie să fie nu mai mică de 1,5 m, iar pentru trecerile pentru vehicule cu încărcătură – nu mai mică de 2 m.

**330.** Pistele pentru pietoni de-a lungul căilor ferate nu trebuie să fie aglomerate cu dispozitive temporare sau permanente, care împiedică trecerea liberă a oamenilor.

**331.** La trecerile de cale ferată trebuie instalate bariere, alarme, iluminat, stâlpi de îngrădire sau balustrade și semne de avertizare de siguranță. La trecerile cu personal de serviciu trebuie să existe o conexiune telefonică cu cea mai apropiată stație sau post.

**332.** Stratul de vopsea al dispozitivelor de semnalizare trebuie reînnoit la necesitate.

**333.** Aparatele de cale ferată cu trafic redus, în funcție de frecvența și natura traficului, profilul căii, trebuie încuiate la cheie. Lista acestor aparate este aprobată de către personalul de conducere al întreprinderii.

**334.** Posturile de macaz și alte clădiri de serviciu, situate la o distanță mai mică de 3 m față de axa căii ferate, trebuie să aibă uși cu ieșire direcționată numai de-a lungul căii. În apropierea ușii din partea căii ferate trebuie să fie bariere de îngrădire.



Barierile de îngrădire trebuie instalate și în locurile de ieșire către calea ferată de după clădiri și construcții, care împiedică spațiul vizual și vederea normală a materialului rulant care se apropie.

**335.** Căile ferate și intervalele dintre linii trebuie să fie curățate de zăpadă, combustibil, zgură și alte obiecte și materiale și menținute permanent în limita gabaritului stabilit. La fântânile de drenaj și jgheaburi trebuie făcute planșeuri/platforme pentru a asigura trecerea în siguranță.

**336.** În timpul ninsorilor, când este imposibilă îndepărtarea în timp util a volumului total de zăpadă, ca măsură provizorie, în locurile de trecere peste căile ferate active, este necesar de a amenaja treceri cu lățimea nu mai mică de 1 m la fiecare 9 m în troienele de zăpadă, care se află în intervalul dintre linii.

**337.** În cazul formării poleiului, este necesară presărarea cu nisip sau cenușă a locurilor de muncă permanente în zonele operațiunilor de manevră și a locurilor de trecere a oamenilor.

**338.** Rafturile și sertarele pentru păstrarea saboților de frână și a pieselor de schimb pentru vagoane trebuie să fie amplasate de-a lungul șinelor, în intervalul dintre linii, și să nu împiedice lucrările de manevră și lucrul formațiilor de manevră. Trecerea dintre vagoane și rafturi și sertare trebuie să fie nu mai mică de 1 m. Este interzisă amplasarea saboților de frână și a pieselor de schimb ale vagoanelor direct pe sol.

**339.** Încărcăturile descărcate în apropierea căilor ferate sau pregătite pentru încărcare trebuie să fie așezate și fixate în conformitate cu pct. 144.

**340.** Vagoanele, aflate la încărcare sau descărcare, inclusiv vagoanele goale instalate pe căile de expediție, trebuie să fie cuplate și fixate cu frâne de mână sau saboți de frână. Este interzisă plasarea cărămizilor, pietrelor, scândurilor sau a oricăror alte obiecte sub roțile vagoanelor în locul saboților de frână.

**341.** Personalului care nu deservește transportul feroviar îi este interzis să se afle pe șine și să meargă între șine, precum și să traverseze șinele în locuri neautorizate.

**342.** Se interzice de a rămânea pe șinele de cale ferată în pauze. În timpul pauzelor, lucrătorii trebuie îndepărtați de pe calea ferată pe margine, la o distanță nu mai mică de 2 m de șina cea mai apropiată. În același timp, se îndepărtează de pe șine și instrumentul.

**343.** Fiecare lucrător care observă un pericol pentru viața oamenilor sau pentru trafic trebuie să dea un semnal de oprire a trenului sau a convoiului de manevră.

**344.** La depistarea unei defecțiuni a căilor ferate, care pune în pericol securitatea traficului, trebuie îngrădite locurile periculoase și luate măsuri de înlăturare a defectelor.

**345.** Lucrările de manevre trebuie să fie efectuate de către formația de lucru de manevre sau de către un lucrător de manevre.

Componența formațiilor de lucru de manevre sau de locomotivă se determină de către personalul de conducere al întreprinderii energetice în funcție de condițiile locale în acord cu calea ferată a stației de joncțiune.

În toate cazurile de exploatare a transportului feroviar cu ecartament îngust manevrele se execută la indicația unei singure persoane: șefului de manevre sau lucrătorului de cuplare.

În cazul lucrărilor de manevre, este interzisă utilizarea semnalelor care nu sunt specificate în instrucțiuni.

**346.** Este permisă deservirea locomotivelor de manevră de către un mecanic și un șef de manevră, ținând cont de tipul de locomotivă și de condițiile locale, la decizia personalului de conducere a întreprinderii energetice.

**347.** Până la începerea lucrărilor de manevră, în raionul deplasărilor preconizate trebuie să fie inspectate vizual liniile și vagoanele, ce urmează a fi cuplate și decuplate: de verificat dacă bordurile platformelor sunt fixate sigur, dacă gurile de încărcare ale vagoanelor sunt închise, dacă există vreo deplasare a mărfurilor în materialul rulant deschis, dacă dispozitivele de cuplare sunt în stare de bună funcționare, precum și de verificat corespunderea gabaritelor celor stabilite și starea de bună funcționare a semnalizatoarelor.

Personalul care se află în apropierea liniilor unde se vor executa manevre, trebuie să fie îndepărtat.

**348.** Viteza locomotivei de manevră nu trebuie să depășească:

- 1) la circulația pe linie liberă cu vagoanele în spatele locomotivei – 40 km/h;
- 2) la circulația pe linie liberă cu vagoanele în fața locomotivei – 25 km/h;
- 3) la circulația prin macazuri spre liniile în abatere – 25 km/h;
- 4) la circulația vagoanelor cu oameni sau mărfuri periculoase – 15 km/h;
- 5) la apropierea locomotivei, cu vagoane sau fără, de vagoane – 3 km/h;
- 6) la dispozitivele de descărcare și la galeriile de buncăr – 2 km/h.

Viteza de deplasare a materialului rulant pe cântarul de vagoane se determină conform instrucției de deservire a acestuia.

**349.** Persoanelor implicate în lucrări de manevră li se interzice:

1) să se așeze pe treptele platformei de frânare sau pe scările speciale ale vagoanelor sau a locomotivelor și să coboare la viteze de deplasare mai mari de 3 km/h, precum și în locurile amplasării macazurilor și trecerilor;

- 2) să traverseze liniile în fața garniturii sau locomotivei aflate în mișcare;
- 3) să intre sub vagoane;
- 4) trecerea între vagoanele decuplate când distanța dintre ele este mai mică de 5 m;
- 5) să stea și să se așeze pe liniile de cale ferată;
- 6) să se afle la locul de muncă fără vesta de semnalizare cu elemente reflectorizante.

O precauție deosebită trebuie atrasă în cazul trecerii peste linii și mersului de-a lungul liniilor, în condiții meteorologice nefavorabile.

**350.** În cazul lucrărilor de manevră, trecerea este permisă numai pe platformele de frânare sau treptele vagoanelor, treptele combinate cu scările pe cisterne și treptele sau platformele locomotivelor. În acest caz, este necesar de ținut de bara de sprijinire.

**351.** În cazul lucrărilor de manevră, trecerea peste calea ocupată de materialul rulant trebuie să fie efectuată numai pe platforme de frânare ale vagoanelor. Persoanele implicate în lucrări de manevră trebuie să ocolească garnitura oprită sau locomotiva oprită la o distanță nu mai mică de 3 m.

**352.** Este interzisă aflarea pe scările vagoanelor și pe treptele platformei de frânare în locurile agabaritice, pe liniile de încărcare-descărcare și în interiorul clădirilor secțiilor.

**353.** Semnalul către mecanicul de locomotivă despre pregătirea macazului pentru trecerea materialului rulant trebuie să fie dat numai după schimbarea poziției macazului, încuierea acesteia la marcaj și ieșirea macagiului (acarului) în intervalul dintre linii. Nu este permisă ținerea cu piciorul a balansierului macazului în cazul deplasării pe macaz a materialului rulant.

**354.** La aducerea vagoanelor în clădirea secției pe liniile de încărcare-descărcare, șeful de manevră a trenului trebuie să meargă în fața vagoanelor pe marginea terasamentului, avertizând persoanele despre mișcarea trenului. Viteza de mișcare nu trebuie să depășească 3 km/h.

**355.** Lucrările de manevră cu vagoanele, încărcarea sau descărcarea cărora nu a fost finalizată, se admit doar după coordonarea cu persoana responsabilă de lucrările de încărcare-descărcare.

**356.** Se interzice lăsarea locomotivelor cu motoarele în lucru fără supraveghere.

## **Subsecțiunea 2**

### **Descărcarea combustibilului solid**

**357.** Descărcarea combustibilului solid din vagoane se permite după oprirea completă a acestora, fixarea vagoanelor cu saboții de frână, decuplarea și îndepărtarea locomotivei la o distanță nu mai mică de 5 m de limitele dispozitivului de descărcare. În cazul descărcării combustibilului cu ajutorul basculatorului, fixarea vagoanelor cu saboți de frână nu se efectuează. Dacă pentru deschiderea și închiderea gurilor de încărcare ale vagonului, aerul comprimat se ia de la locomotivă, atunci locomotiva nu se decuplează de la garnitura ce se descarcă. În acest caz, aflarea persoanelor în dispozitivul de descărcare se interzice.

**358.** În cazul aducerii vagoanelor cu locomotiva direct la buncărele cazangeriei, nu este necesară decuplarea vagoanelor înainte de descărcare. În acest caz, descărcarea combustibilului poate fi începută numai după transmiterea semnalului permisiv.

**359.** Lucrările de descărcare a combustibilului solid trebuie să fie efectuate sub conducerea

persoanei responsabile.

**360.** Vagoanele cu combustibil solid trebuie să fie inspectate vizual înainte de descărcare. În cazul defecțiunii capacelor gurilor de încărcare și fixărilor acestora, bordurilor sau a mecanismelor de blocare ale acestora, trebuie să fie luate măsuri de asigurare a descărcării în condiții de securitate a vagoanelor.

**361.** Deschiderile pentru evacuarea combustibilului din vagoane în buncăre trebuie acoperite cu grile. Ochiurile grilelor în dispozitivele de descărcare nu trebuie să fie mai mari de 240x240 mm pentru cărbune și șist. În dispozitivele de descărcare cu basculatoare, în cazul prezenței mașinilor de zdrobit și frezat, dimensiunile ochilor nu trebuie să fie mai mari de 350x350 mm, iar în cazul lipsei mașinilor de zdrobit și frezat și prezenței concasoarelor grosiere, dimensiunile ochilor nu se limitează.

În cazul funcționării CET/CTE/centralelor termice cu combustibil solid fin și lipsei concasoarelor grosiere sub buncărele basculatoarelor, grilele de deasupra buncărelor trebuie să aibă dimensiunile ochilor nu mai mare de 350x350 mm.

**362.** Este interzisă descărcarea combustibilului cu focare de ardere pentru a-l încărca în buncărele cu combustibil brut al centralelor termice sau aranjarea acestuia în stive pentru păstrare. Astfel de combustibil trebuie să fie descărcat într-o zonă special alocată al depozitului pentru stingerea sau răcirea combustibilului încălzit.

**363.** La deschiderea gurilor de încărcare sau bordurilor vagoanelor cu autodescărcare, precum și în cazul basculării bordurilor platformelor, personalul trebuie să se afle pe partea laterală a gurii de încărcare sau a bordului.

**364.** Pentru a preveni răsturnarea vagoanelor în timpul descărcării prin gurile de încărcare, acestea trebuie deschise pe rând, câte una pe fiecare parte a vagonului.

La deschiderea gurilor de încărcare este necesar de urmărit ca vagoanele să se descarce uniform din fiecare parte.

Intrarea prin gurile de încărcare deschise, pentru curățarea vagoanelor, se permite numai dacă nu există combustibil suspendat sau înghețat pe pereții acestora. Vagoanele cu buncăr trebuie curățate de pe platforme speciale.

**365.** Curățarea vagoanelor de combustibilul suspendat sau înghețat de pereți și fund în dispozitivele de descărcare trebuie efectuată numai de sus de pe scări mobile, dotate cu cârlige superioare și în absența personalului lângă guri de încărcare în locurile de cădere a combustibilului.

Curățarea trebuie să fie efectuată concomitent de cel puțin 2 persoane pentru acordarea, în caz de necesitate, a primului ajutor unui altuia. Curățarea vagoanelor pe basculator trebuie să se efectueze în conformitate cu pct. 382 și 383.

**366.** Descărcarea vagoanelor pe estacadele depozitelor și în dispozitivele de descărcare de tip șanț trebuie să se efectueze de pe poduri staționare sau de pe platforme mobile cu macara sau cărucior.

În cazul lipsei podurilor sau platformelor cu cărucior, se interzice închiderea gurilor de încărcare și bordurilor vagoanelor la locul descărcării. Închiderea gurilor de încărcare și bordurilor vagoanelor trebuie să se efectueze pe sectoarele special amenajate și dotate cu dispozitive de ridicare a gurilor de încărcare. În acest caz, se admite de a nu decupla locomotiva.

**367.** La descărcarea sau încărcarea vagoanelor în depozite sau de pe dispozitivele de primire-descărcare de pe estacade, precum și în cazul lucrului screperelor și altor mecanisme, se interzice persoanelor să se afle în gropi/tranșee.

**368.** La descărcarea sau încărcarea combustibilului cu ajutorul cupei cu gheare, dar și în timpul lucrului mecanismelor de afânare/infoiere a combustibilului înghețat și curățării vagoanelor, se interzice personalului pătrunderea în vagoane pentru îndreptarea cupei cu gheare sau supravegherii lucrului mecanismelor.

**369.** Se interzice aflarea persoanelor în construcțiile pentru încălzirea vagoanelor, la intrarea sau ieșirea acestora.

**370.** Intrarea în camerele construcțiilor pentru încălzirea vagoanelor, se permite doar în cazurile când temperatura din acestea nu depășește 40 °C și ventilatoarele sunt oprite.

**371.** Porțile camerei construcției pentru încălzirea vagoanelor, după verificarea corectitudinii amplasării în aceasta și lipsei persoanelor, trebuie să fie închise cu zăvoare.

**372.** Pentru inspectarea vizuală a construcției pentru încălzirea vagoanelor, ce se află în regim de rezervă fierbinte, trebuie să fie desemnate 2 persoane.

**373.** La exploatarea construcțiilor pentru încălzirea vagoanelor cu motoare reactive, îngrădirea turbinei trebuie să fie executată din table metalice cu grosimea nu mai mică de 10 mm. În timpul funcționării motoarelor, aflarea în încăperea unde acestea sunt instalate sau în apropiere de acestea, dacă motoarele sunt instalate în afara încăperii, se interzice.

**374.** În cazul fărâmițării manuale a cărbunelui pe grilele buncărelor dispozitivelor de primire - descărcare cu basculator, a căror ochi au dimensiunile mai mari de 240x240 mm, lucrările trebuie efectuate de pe platforme ce se așază, de fiecare dată înainte de lucru. În acest caz, utilizarea centurilor de siguranță cu frânghii de securitate este obligatorie.

Fărâmițarea manuală a cărbunelui înghețat și a bucăților mari de cărbune și cărbunelui de șist trebuie să se efectueze în ochelari de protecție de tip închis cu sticle transparente. Cărbunele urmează a fi fărâmițat de-a lungul sloiurilor.

Grilele buncărelor dispozitivelor de primire-descărcare trebuie să fie în stare de bună funcționare.

**375.** Admiterea personalului în încăperea mașinilor de fărâmițare-frezare (în continuare – MFF), pentru fărâmițarea manuală a bucăților de cărbune, curățarea încăperii și carcasei MFF și altor lucrări, trebuie să se efectueze doar după deconectarea motoarelor electrice a basculatorului și MFF, opririi depline a tuturor rotoarelor MFF. Pe cheile panourilor de comandă ale acestui utilaj trebuie instalate indicatoare de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

Trecerile prin încăperea basculatorului din partea zonei de lucru a MFF trebuie să fie îngrădite cu plasă ce are înălțime nu mai mică de 2 m și dimensiunile ochilor de 20x20 mm.

**376.** La basculator trebuie să fie semnalizare audio și luminoasă, interblocate cu cheia de pornire de pe panoul de comandă al basculatorului.

**377.** La descărcarea vagoanelor în basculator trebuie să fie conectate sistemele de suprimare și îndepărtare a prafului.

**378.** Se interzice conectarea vibratoarelor la răsturnarea basculatorului fără vagon.

**379.** Răsturnarea vagonului pe basculator se admite după verificarea corectitudinii instalării acestuia pe platformă și lipsei persoanelor în rotor, pe grile, în buncăre și pe platforma basculatorului. Se interzice instalarea în basculator și răsturnarea vagoanelor defectate.

**380.** Inspectarea vizuală, reparația și lubrifierea basculatoarelor și altor mecanisme trebuie să se efectueze doar după oprirea utilajului și dezasamblării schemei electrice a motorului electric.

**381.** Cu ajutorul semnalizării audio sau prin difuzoare personalul trebuie informat despre tragerea pentru descărcarea și curățarea garniturilor, împingerea unor vagoane separate din basculator și apropierea locomotivei la dispozitivele de primire-descărcare. Semnalul sonor trebuie să fie difuzat prelung, până la oprirea definitivă a garniturii sau al vagonului.

**382.** Pentru prevenirea conectării eronate a basculatorului, în timpul curățării pe acesta a vagoanelor, înainte de intrarea persoanelor în vagonul întors la 90°, circuitul de control a basculatorului trebuie să fie întrerupt prin intermediul unui întreruptor, care se află la locul de muncă al asistentului mașinistului (mecanicului) basculatorului. Pe întreruptor și cheile de comandă de la distanță trebuie să fie afișate indicatoare de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

**383.** Curățarea vagonului pe basculator se permite după montarea balustradelor temporare/frânghiei întinse de-a lungul întregului vagon, din partea intrării oamenilor în acesta, și cu ușile de capăt închise și fixate sigur. Intrarea în vagonul ce se află în basculatorul cu rotor se realizează de pe podeț.

**384.** La conectarea în lucru a basculatorului, cât și la retragerea vagonului descărcat din acesta, asistentul mașinistului basculatorului trebuie să dea semnalele de avertizare.

**385.** În cazul ieșirii din funcțiune a dispozitivului de împingere a vagoanelor, se permite tragerea vagoanelor pe basculator cu locomotiva, cu condiția deconectării conductoarelor de troleu ale împingătorului de vagoane. Se interzice intrarea locomotivei în construcția specială pentru încălzire, amplasată înaintea basculatorului și care este în regim de lucru.

**386.** Înainte de ieșirea vagoanelor descărcate, personalul trebuie să fie îndepărtat la o distanță de securitate, iar obiectele ce încurcă mișcării trebuie strânse.

La apropierea locomotivei de vagoane și expedierea acestora, trebuie să se dea semnalul de avertizare.

**387.** Menținerea vagoanelor după descărcarea acestora cu basculator, trebuie să fie realizată pe liniile de expediere, echipate pentru acest scop.

**388.** În caz de necesitate a mentenanței vagoanelor pe liniile de strângere a vagoanelor goale după basculator, trebuie să fie respectate următoarele cerințe:

1) zona de lucru trebuie să fie menținută permanent în stare curată și curățată de combustibil, gunoi, ulei scurs;

2) sub osiile vagoanelor trebuie să fie amplasați saboții de frână pentru prevenirea deplasării spontane a vagoanelor;

3) la reparația cuplei automate a vagoanelor din cadrul garniturii și grupurilor separate, vagoanele trebuie să fie distanțate la o distanță nu mai mică de 5 m, cu amplasarea saboților de frână sub roțile vagoanelor decuplate din partea dintre acestea.

**389.** Se interzice înlăturarea defectelor și turnarea uleiului în cutia de unsoare a vagonului în timpul mersului vagonului și lucrărilor de manevră.

**390.** Prelevarea manuală a probelor de combustibil din vagoane trebuie să se realizeze doar după decuplarea și îndepărtarea locomotivei la o distanță nu mai mică de 5 m și fixarea vagoanelor în scopul evitării deplasării lor. Urcarea în vagon pentru prelevarea probelor de combustibil trebuie să se realizeze prin intermediul scării vagonului sau scării mobile.

### **Subsecțiunea 3 Deservirea depozitelor de combustibil solid**

**391.** Deservirea depozitelor de combustibil solid trebuie să fie realizată în conformitate cu cerințele Regulilor generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova”, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022.

Dimensiunile ochilor grilelor, ce acoperă buncărele de recepție din depozitele de cărbune, trebuie să fie nu mai mari de 400x400 mm în cazul fărâmițării pe acestea a cărbunelui cu buldozere și 240x240 mm – în cazul fărâmițării manuale.

**392.** Stivele de combustibil trebuie să fie amplasate astfel încât talpa acestora să nu fie mai aproape de 2,5 m de la vârful stivelor de la marginea șinelor liniilor de cale ferată și 1,5 m de la marginea drumului. În cazul necesității instalării între stive și liniile de cale ferată, a mașinilor de efectuare a lucrărilor de încărcare și stivare, distanța dintre ele trebuie să fie mărită astfel încât mașinile, în toate pozițiile, cât și la cotirea cărucioarelor din partea de sus, să nu se apropie de capul celei mai apropiate șine, la o distanță mai mică de 2 m.

**393.** În timpul funcționării trolului de screper, trebuie să fie asigurată vizibilitatea întregii zone de lucru a cupei screperului.

Limitatoarele cursei cupei screperului și indicatoarele poziției acestuia trebuie să fie verificate în cadrul fiecărei ture.

Pentru inspectarea vizuală periodică a blocurilor instalațiilor de screper, trebuie să fie asigurat accesul liber și comod.

**394.** La deplasarea mașinilor de ridicat sub conductoarele liniilor electrice în funcțiune sau în apropiere de acestea, trebuie să se respecte cerințele tabelului nr. 1 din NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

**395.** Stivuirea și descărcarea combustibilului din stivă trebuie să se efectueze fără formarea pantelor abrupte pentru a evita prăbușirea sau alunecarea combustibilului. În cazul formării pe termen scurt a pantelor abrupte, se interzice apropierea de acestea atât din partea de sus a stivei, cât și din partea de jos. Pantele abrupte trebuie să fie surpate cu buldozere sau macarale graifer. La pantele abrupte ale stivelor trebuie să fie montate indicatoare de avertizare.

**396.** Mersul pe pante și partea de sus a stivei se permite doar pe rampe ce corespund cerințelor GOST 26887 „Площадки и лестницы для строительного-монтажных работ. Общие технические

условия”. În acele locuri ale stivelor, unde sunt suspiciuni cu privire la apariția focarelor de incendiu și pe cărbunele proaspăt descărcat, este interzisă deplasarea persoanelor.

**397.** Pornirea motorului buldozerului, tractorului, trebuie să se efectueze din cabina mașinii. Se admite pornirea motorului aflându-se în afara cabinei, în cazul prezenței dispozitivelor ce pornesc transmisia și exclud mișcarea în sens invers al elementelor rotative.

**398.** Screperile, buldozerele, macaralele mobile, ce se află pe stivele compactate de combustibil, nu trebuie să se apropie de marginea stivei mai aproape de 1 m, iar în cazul stivei necompactate – mai aproape de 1,5 m.

La demontarea stivei, în cazul formării pereților verticali cu înălțimea mai mare de 3 m, distanța minimă de la marginea acesteia până la șenilele mecanismelor trebuie să fie nu mai mică de 4 m.

**399.** La formarea stivei sau la aducerea cărbunelui la buncărele subterane de depozitare, cu scopul de a evita alunecarea și răsturnarea mașinii, se interzice să se aducă grămezile după marginea rambleului.

**400.** Se interzice deplasarea buldozerelor și screperelor pe pantele stivei ce depășesc unghiurile de ridicare și coborâre indicate în pașaportul tehnic al uzinei producătoare pentru aceste mașini.

**401.** La depistarea în timpul lucrului a obstacolelor semnificative, periculoase pentru stabilitatea buldozerelor, este necesar de oprit mașina și de inspectat vizual obstacolul pentru a determina soluția corectă de continuare a lucrărilor.

La descărcarea, transportarea, planificarea stivelor de combustibil cu două sau mai multe mașini autopropulsate sau remorcate, ce se deplasează una după alta, distanța dintre acestea trebuie să fie nu mai mică de 5 m.

**402.** Se interzice întoarcerea buldozerului cu lama încărcată și cufundată.

**403.** La efectuarea lucrărilor cu tractorul/buldozerul, se interzice:

- 1) ieșirea din mașină în timpul deplasării acesteia;
- 2) ieșirea pe combustibilul proaspăt descărcat în locurile unde sunt amplasate buncărele subterane de recepție;
- 3) lăsarea mașinii pe margine cu motorul pornit;
- 4) alimentarea și reparația mașinii pe stivă;
- 5) utilizarea focului pe stivă;
- 6) inspectarea vizuală a lamei buldozerului în poziție ridicată;
- 7) lucrul sub scurgerea conveierului în lucru.

**404.** În cazul compactării marginilor stivelor, se interzice de a se afla jos, sub locul ce se compactează.

**405.** Compactatorul pentru compactarea marginilor trebuie să fie coborât cu frânghie întinsă.

**406.** În procesul aducerii combustibilului de la depozit prin buncărele subterane de recepție, buldozerele și screperile autopropulsate nu trebuie să se afle în zona grătarului în timpul funcționării alimentatoarelor pe combustibilul proaspăt turnat, la înălțimea stratului acestuia mai mare de 2 m, deoarece sunt posibile prăbușiri momentane de combustibil.

**407.** La finalizarea aducerii combustibilului de la depozit în buncărele de recepție cu buldozerul, se interzice:

1) de a lăsa buncăre umplute cu cărbune umed. La finalizarea lucrului, buncărele trebuie să fie deșertate și acoperite cu plăci sau umplute cu cărbune uscat;

2) de a lăsa perețele vertical în jurul buncărelelor, format la aducerea cărbunelui.

**408.** La umplerea cu cărbune a buncărelelor de depozitare subterane de recepție, locul amplasării acestora trebuie să fie marcat prin indicatoare clar vizibile.

**409.** Înainte de începerea aducerii cărbunelui de la depozit prin buncărele de recepție, trebuie să fie verificată lipsa formării depunerilor pe boltă. În cazul depistării depunerilor pe boltă, trebuie să fie luate măsuri de înlăturare a acestora.

**410.** La aducerea combustibilului de la depozit cu buldozerele, nu se admite formarea tranșeelor cu adâncimi mai mari de 1,5 m.

În cazul lucrului în depozitul de combustibil, trebuie să se asigure o vizibilitate suficientă a căii pe care se deplasează mașinile, a frontului de lucru și a sectoarelor adiacente acestuia.

**411.** La deplasarea buldozerelor și screperelor, lamele și benele acestora trebuie să fie ridicate în poziția de transportare.

Se interzice aprinderea focului deschis și curățarea de zgură a focarului locomotivelor cu abur în depozitele de combustibil.

**412.** Se interzice lăsarea fără supraveghere a mecanismelor cu motoarele în lucru. La necesitatea de a părăsi mecanismul, motorul acestuia trebuie deconectat.

**413.** La inspectarea vizuală și reparația mecanismelor și dispozitivelor transbordorului/macaralei, principalele conducte de troleu trebuie să fie deconectate, întreruptoarele cu pârghie ale transbordorului/macaralei, manetele și roțile de mână ale dispozitivelor de pornire trebuie să fie fixate în poziție nulă. Se interzice ieșirea din cabina transbordorului, mașinii de încărcare cu rotor sau macaralei, fără scoaterea tensiunii, cât și în timpul furtunii.

**414.** Mașiniștii (mecanicii) macaralelor cu cablu, la trecerea graiferelor deasupra materialului rulant, trebuie să ridice graiferul în poziția cea mai de sus.

#### **Subsecțiunea 4 Deservirea gospodăriei de alimentare cu combustibil**

**415.** Exploatarea încăperilor, clădirilor și instalațiilor la deservirea alimentării cu combustibil trebuie să se efectueze în conformitate cu Regulile generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 847/2022.

**416.** În galeriile și estacadele transportoarelor cu bandă, nodurile trapei de bază de turnare și trapei de alimentare cu combustibil de la depozit, în secțiunea de zdrobire și părții subterane a dispozitivelor de descărcare, în perioada rece a anului, temperatura nu trebuie să fie mai mică de 10 °C, iar pe partea supraterană a dispozitivelor de descărcare, cu excepția clădirii basculatoarelor și a altor dispozitive cu mișcare continuă a vagoanelor, nu mai puțin de 5 °C.

**417.** Grilele ce acoperă deschiderile buncărelor de cărbune de la cazane trebuie să aibă dimensiunea ochilor conform celor indicate în pct. 361. Dacă deschiderile acoperite de grile servesc în același timp ca poteci de mers, dimensiunea ochilor nu trebuie să depășească 100x100 mm. La instalarea aruncătoarelor de tip plug, deschiderile de deasupra scurgerilor nu se blochează de grile.

**418.** Pentru deservirea conveierelor este necesar de prevăzut treceri de-a lungul și între conveierele montate paralel, cât și podețe de trecere peste ele, ce corespund cerințelor SM EN 620 „Mijloace și sisteme de transport continuu. Cerințe de securitate pentru transportoarele fixe cu bandă pentru produse în vrac”.

**419.** Părțile mobile ale conveierelor, la care este acces pentru personalul de deservire, trebuie să fie îngrădite conform SM EN 620 „Mijloace și sisteme de transport continuu. Cerințe de securitate pentru transportoarele fixe cu bandă pentru produse în vrac” și SM EN ISO 14120 „Securitatea mașinilor. Protectori. Cerințe generale pentru proiectarea și construcția protectorilor ficși și mobili”.

**420.** Mecanismele de livrare a combustibilului trebuie să fie blocate în așa fel încât oprirea unuia din ele să ducă la oprirea tuturor mecanismelor de până la el, cu excepția concasoarelor.

Transportoarele cu bandă trebuie să fie dotate cu dispozitive de protecție contra patinării și umplerii excesive a jgheaburilor de scurgere, semnalizare în cazul alunecării benzii și dispozitive de oprire de urgență din orice punct al întregii lungimi a bandei.

**421.** La toate mecanismele ce au scripete de lucru și scripete liber trebuie să fie montate dispozitive pentru trecerea curelelor din regim de lucru în regim de mers în gol, dotate cu dispozitive de închidere, ce exclud posibilitatea trecerii automate a curelei de pe scripetele liber pe scripetele de lucru.

**422.** Transportoarele cu bandă și cărucioarele de descărcare ale acestora trebuie să fie dotate cu curățătoare ale ramificărilor benzilor de lucru și de mers în gol, cilindrilor de acționare, de întindere și de deviere. Procesul de îndepărtare a combustibilului curățat trebuie să fie mecanizat. La cărucioarele de descărcare autopropulsate, roata de mână a frânelor și butoanele de comandă ale cărucioarelor, trebuie să fie pe o singură parte a cărucioarelor.

**423.** Se interzice funcționarea dispozitivelor de ridicare și de încărcare a combustibilului în

vagoane sau vagonete pe estacadele înclinate fără dispozitive de prindere. Vagonetele trebuie să fie dotate cu ambreiaj dublu.

**424.** În încăperea de deasupra buncărului, cutiile de melc pentru alimentarea cu praf trebuie să fie închise cu capace etanșe care se încuie.

**425.** Mecanismele de alimentare cu combustibil trebuie să fie etanșe. Este necesar să se efectueze verificarea la prezența gazelor și să se prevadă ventilarea de avarie a încăperilor subterane de alimentare cu combustibil solid. Dispozitivele de aspirare și alte dispozitive similare trebuie să asigure cu aer curat încăperile de alimentare cu combustibil în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 353/2010 cu privire la aprobarea cerințelor minime de securitate și sănătate la locul de muncă. Pornirea și oprirea sistemului de desprăfuire trebuie să se efectueze în același timp cu pornirea și oprirea transportorului.

**426.** Înainte de fiecare pornire a mecanismelor de alimentare cu combustibil, trebuie să fie anunțată prin radio pornirea transportoarelor și să se dea un semnal îndelungat de avertizare. Semnalul trebuie să se audă în toate locurile traseului de alimentare cu combustibil, unde se poate afla personalul.

**427.** Nu mai rar de o dată la 30 de zile, prin testări, la transportoarele aflate în lucru, este necesar să se verifice:

- 1) întrerupătoarele de urgență cu cablu și cu buton;
- 2) frânele de toate tipurile prin oprirea tuturor transportoarelor sub sarcină;
- 3) dispozitivele de protecție a scurgerilor contra alunecărilor;
- 4) traductoarele releului de coborâre a benzii.

Dispozitivele de protecție indicate trebuie să fie verificate de asemenea la recepția transportoarelor de la reparație.

**428.** Deblocarea combustibilului blocat în scurgere este necesar de efectuat prin orificii speciale de curățare, doar după oprirea transportoarelor cu bandă, ce se află deasupra scurgerii. În acest caz, personalul nu trebuie să se afle în fața orificiilor speciale de curățare.

**429.** Curățarea manuală a separatoarelor electromagnetice suspendate trebuie să se efectueze în mănuiși cu transportorul oprit și fără tensiune a separatorului.

**430.** Deplasarea pe estacade, galeriile buncărelor, în dispozitivele de descărcare și încăperile unde sunt instalate transportoare, se permite personalului ce deservește utilajul amplasat acolo sau care este implicat la descărcarea combustibilului și doar pe pasarele.

**431.** Se interzice urcarea peste transportoarele în lucru, transmiterea peste ele a diferitor obiecte, dar și a pătrunde sub acestea sau de a trece pe sub ele în locuri neîngrădite și care nu sunt destinate pentru aceasta. Trecerea peste transportoare trebuie să se realizeze doar pe podețele de trecere.

**432.** Se interzice prelevarea manuală a probelor de combustibil de pe banda în mișcare a transportorului.

**433.** Curățarea încăperilor de alimentare cu combustibil trebuie să fie mecanizată și să se realizeze prin spălare cu apă sau prin intermediul aspiratoarelor și se efectuează conform graficului aprobat.

La utilajele și locurile unde poate să se depună praf, trebuie să fie asigurat accesul liber.

Curățarea încăperilor canalului de alimentare cu combustibil de sub transportoare, stațiilor de tensionare și de antrenare, trebuie curățate manual cu furtunuri pneumatice de admisie și măști atunci când transportoarele sunt oprite. Pe cheile de comandă trebuie să fie afișate indicatoare de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

Curățarea cu apă se realizează fără oprirea transportoarelor.

Personalul care se află în încăperea ce se curăță trebuie să fie avertizat cu privire la începerea curățării cu apă.

**434.** Se interzice curățarea manuală a benzii în mișcare a transportorului.

**435.** Înainte de repararea, curățarea, lubrifierea și eliminarea alunecării benzii, transportorul trebuie oprit, circuitul său electric dezamblat (separatoarele trebuie să fie deconectate, siguranțele fuzibile trebuie să fie demontate), iar pe cheile de comandă sunt afișate indicatoare de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

**436.** Se interzice aflarea în vagoanele și vagonetele ce se mișcă pe estacade și în vagonetele



funicularelor, dar și pe șinele estacadelor.

**437.** La instalarea vagonului în caja dispozitivului de ridicare, vagonul trebuie să fie fixat sigur cu dispozitivul de fixare disponibil. Este necesar să se asigure curățenia podelei și șinelor cajei.

**438.** La efectuarea lucrărilor în canalul dispozitivului de ridicare și a gropilor de schip, dispozitivul de ridicare trebuie să fie oprit, circuitul electric dezasamblat, iar pe dispozitivele de pornire să fie afișat indicatorul de interzicere „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

La efectuarea lucrărilor deasupra cajei, aceasta trebuie să fie fixată cu pene. Demontarea indicatorului de interzicere a pornirii motorului electric se permite doar după evacuarea oamenilor din canal, îndepărtarea sculelor și inventarului, eliberarea cajei și instalarea îngrădirilor înapoi la loc.

**439.** Lucrul la aparatele electrice de vulcanizare trebuie să se efectueze în mănuși electroizolante și galoși în cazul legării sigure la pământ a corpului aparatelor.

## **Subsecțiunea 5**

### **Deservirea gospodăriei de păcură**

**440.** La gospodăria de păcură a întreprinderii, în fiecare an înainte de sezonul supratensiunilor atmosferice, trebuie să se verifice integritatea circuitului exterior de legare la pământ contra supratensiunilor atmosferice, cu măsurarea rezistenței instalației de legare la pământ.

**441.** Digul rezervoarelor supraterane de păcură trebuie menținut în stare de bună funcționare.

**442.** Rezervoarele supraterane de păcură trebuie să fie dotate cu scări cu balustrade pentru urcare și îngrădiri pe toată circumferința acoperișului rezervorului.

Pe acoperișurile rezervoarelor de păcură trebuie să fie montate platforme cu balustrade pentru apropierea de dispozitivele de luare a probelor, de aspirare, apropierea de trape și deservirea acestora.

**443.** Partea superioară a capătului canalului de ventilare prin aspirare trebuie să fie dotată cu baraj de protecție antifoc.

**444.** Trapele rezervoarelor de recepție, de serviciu și de rezervă trebuie să fie închise cu capace cu garnituri, strânse cu șuruburi, iar canalele spre pompele de păcură închise cu foi/table metalice.

**445.** Canalele de scurgere trebuie să fie acoperite cu capace metalice rabatabile. Se admite, în locurile scurgerilor, să se monteze plase în locul capacelor cu dimensiunile ochilor nu mai mari de 200x200 mm.

**446.** Toate lucrările cu focul deschis în încăperile și pe teritoriul gospodăriei de păcură, rezervoarelor de păcură, dispozitivelor de recepție-scurgere, în canale de trecere, încăperile pompelor de păcură trebuie să se efectueze în baza autorizațiilor de lucru în conformitate cu cerințele pct. 195 și 209, precum și Regulilor de exploatare tehnică a depozitelor cu produse petroliere, aprobate prin Ordinul ministrului Economiei nr. 221/2010.

**447.** Intrarea tractoarelor și mașinilor în parcul de rezervoare se permite doar după instalarea stingătoarelor de scânteii pe țevile de eșapament ale acestor mașini și tractoare.

**448.** Frânarea cisternelor, cu saboți confecționați din materiale ce provoacă scânteii, pe sectorul scurgerii păcurei, nu se permite.

Utilizarea răngilor pentru mișcarea cisternelor, conductelor și altor obiecte metalice se interzice.

Garnitura de tren din cisterne, montate pe estacade, trebuie să fie fixată până la decuplarea locomotivei. Până la începerea deservirii cisternelor, locomotiva trebuie să fie îndepărtată de la ele, la o distanță nu mai mică de 5 m.

**449.** Cisternele cu scări defecte, platforme sau fără acestea trebuie să fie deservite cu utilizarea scărilor mobile cu platforme și balustrade sau trape cu balustrade. La mentenanța cisternelor, la o înălțime mai mare de 1,3 m, este obligatorie utilizarea centurilor de siguranță care trebuie să fie fixate de elementele fixe ale estacadei.

Deservirea acestor cisterne trebuie să se efectueze de cel puțin 2 persoane. Condițiile de admitere la deservirea cisternelor defecte trebuie să fie stabilite în instrucțiunea internă.

**450.** Trapele pentru trecerea pe cisterne trebuie să fie dotate cu dispozitive de blocare contra rabatării spontane.

**451.** Deschiderea și închiderea capacelor trapelor rezervoarelor și cisternelor, cât și introducerea

în cisterne a conductelor metalice de încălzire și a diferitor furtunuri cu spirală metalică exterioară pentru livrarea aburilor, trebuie să se efectueze atent și să nu se admită căderea și lovirea acestora de gura trapei.

**452.** Deservirea cisternei pe estacada de scurgere trebuie să fie efectuată de cel puțin 2 persoane, aceștia aflându-se în zona de vizibilitate directă unul față de altul.

**453.** Personalul implicat în scurgerea păcurei din cisterne, suplimentar la mijloacele de protecție individuale, trebuie să fie dotați cu căști de protecție.

**454.** La pregătirea pentru încălzirea păcurei în cisternă, trebuie să fie verificate:

- 1) siguranța fixării trapei basculante la gura cisternei;
- 2) etanșeitatea îmbinării magistralei de abur cu conducta metalică/furtunul;
- 3) siguranța îmbinării conductei metalice/furtunului coborât în cisternă.

**455.** După scurgerea păcurei și curățării cisternelor, închiderea deplină a capacelor trapelor și supapei de scurgere trebuie să se efectueze doar după răcirea suprafeței exterioare a cisternelor până la 40 °C și mai mică.

**456.** Probele de păcură și altor combustibili și lubrifianți din cisterne și rezervoare trebuie prelevate folosind prelevatoare speciale, fabricate în conformitate cu SM EN ISO 3170 „Produce petroliere lichide. Eșantionare manuală”.

**457.** La prelevarea probelor, măsurarea nivelului de păcură și deschiderea trapelor cisternelor și rezervoarelor, precum și la scurgerea apei de la fund și a murdăriei din rezervoare, trebuie de stat lateral față de vânt, pentru a evita inhalarea vaporilor și gazelor și posibila nimerire a păcurii pe îmbrăcăminte.

Este interzis transferul probelor de păcură în vase deschise și din sticlă. Nu se admite aplecarea joasă până la gâtul trapei cisternei, rezervorului.

Măsurările nivelului păcurei cu utilizarea ruletei/benzii de oțel sunt interzise dacă partea de intrare a trapelor rezervoarelor nu este protejată de un inel din material care nu formează scânteii la mișcarea ruletei de măsurare. Ruleta de oțel și prelevatorul de probe trebuie să alunece de-a lungul canalului de ghidare a trapei de măsurare.

**458.** Păcura trebuie încălzită în rezervoare echipate cu încălzitoare serpentine numai dacă nivelul lichidului deasupra încălzitoarelor este nu mai mic de 50 cm.

**459.** Nu este permisă încălzirea păcurei în rezervoare la o temperatură care depășește 90 °C.

**460.** Se interzice umplerea rezervorului prin alimentarea cu păcură cu jet în cădere liberă. Păcura trebuie pompată sub nivelul lichidului din rezervor.

**461.** Se interzice folosirea conductelor de păcură ca structuri care suportă sarcini suplimentare.

**462.** Conductele înghețate de păcură și abur, trebuie dezghețate în conformitate cu prevederile pct. 123.

**463.** În cazul unei livrări unice de alte tipuri de combustibil lichid către centrala electrică în loc de păcură, trebuie respectate indicațiile speciale privind securitatea utilizării acestora.

## **Subsecțiunea 6**

### **Lucrări în recipientele gospodăriei de păcură**

**464.** La curățarea manuală a cisternelor de cale ferată, trebuie să se lucreze cu răzuitoare care să nu producă scânteii, fără coborârea muncitorilor în rezervor.

**465.** Se interzice coborârea muncitorilor în rezervoare pentru a le curăța.

**466.** În cazul lucrărilor în rezervoarele gospodăriei de păcură, trebuie să fie respectate cerințele pct. 130 și Secțiunii 8 din Capitolul II.

**467.** Nu se admite coborârea unui lucrător într-un recipient în cazul temperaturii aerului în acesta mai mare de 33 °C.

**468.** Recipientele și rezervoarele supuse inspecției vizuale interne, reparației sau curățării de depuneri trebuie să fie eliberate de păcură, deconectate și blocate de la utilajul în funcțiune.

Înainte de curățare, recipientele și rezervoarele trebuie prelucrate cu abur și ventilate.

La curățarea recipientelor și rezervoarelor trebuie să fie respectate cerințele pct. 122.

Sedimentele extrase din recipiente sau rezervoare trebuie reutilizate/neutralizate/înhumate în conformitate cu Legea nr. 209/2016 privind deșeurile.

**469.** Toate lucrările de reparații din interiorul capacităților și recipientelor trebuie efectuate după prelucrarea cu abur, ventilarea și curățarea acestora de sedimente.

**470.** Lucrările de inspecție vizuală, curățare și reparații în interiorul recipientelor și rezervoarelor trebuie efectuate în îmbrăcăminte specială, încălțăminte specială și mănuși speciale.

**471.** Aceste lucrări trebuie efectuate cu trape deschise și, dacă este necesar, cu utilizarea ventilației forțate, asigurându-se că concentrația de substanțe toxice nu depășește valorile specificate conform Hotărârii Guvernului nr. 324/2013 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă.

Înainte de începerea și în timpul lucrărilor de curățare sau reparație în interiorul recipientelor, trebuie efectuată analiza mediului aerian, ce confirmă că conținutul de substanțe toxice nu depășește concentrațiile maxime admise și este suficient oxigen. În cazul depășirii concentrațiilor maxime admise de substanțe toxice, a lipsei de oxigen și a incapacității de a asigura o ventilație suficientă, lucrările în interiorul recipientelor trebuie efectuate în mască de protecție contra gazelor cu furtun.

Furtunul măștii de protecție contra gazelor trebuie să fie din material rezistent la ulei și benzină. În absența alimentării forțate cu aer, lungimea acestuia nu trebuie să depășească 15 m, iar la alimentarea forțată cu aer lungimea furtunului poate ajunge până la 40 m.

Utilizarea centurii de securitate, în cazul lucrărilor într-un recipient/rezervor de păcură, este obligatorie.

**472.** Se interzice coborârea persoanelor în recipientul/rezervorul gospodăriei de păcură fără scară. În absența unei scări interioare permanente în recipient, trebuie utilizată o scară portabilă din lemn fără elemente metalice.

## **Secțiunea 2**

### **Deservirea utilajelor instalațiilor de cazane**

#### **Subsecțiunea 1**

#### **Lucru în buncăre**

**473.** Buncărele de combustibil trebuie să fie echipate deasupra cu îngrădiri de siguranță, ce exclud posibilitatea căderii lucrătorilor în ele. Capacele trapei pentru coborârea lucrătorilor în buncăr trebuie să fie închise cu lacăte, ale căror chei trebuie să fie păstrate de șeful de tură a secției date.

**474.** Împingerea combustibilului blocat în buncăr trebuie făcută mecanic sau manual, cu lănci speciale din galeria de deasupra buncărului. Se interzice coborârea în buncăr pentru a împinge combustibil.

**475.** Coborârea în buncărele de combustibil se permite numai pentru curățarea și inspecția vizuală a acestora înainte de reparații sau la trecerea cazanului la arderea combustibililor lichizi/gazoși. În acest caz, se interzice coborârea în buncăr cu combustibil care mocnește sau scoate fum.

**476.** Înainte de coborârea în buncăr, este necesar de:

- 1) oprit alimentarea cu combustibil a buncărului, iar combustibilul din acesta se va epuiza;
- 2) închis șuberele de la ieșirile buncărului. În absența șuberului la această gaură, sistemul de praf trebuie oprit, sistemul de alimentare cu aer a morii trebuie deconectat, tensiunea de la mecanismele de acționare electrică ale mecanismelor sistemului de praf trebuie scoasă, dezasamblate circuitele acestora, și, pe mânerle mecanismelor de alimentare cu combustibil la buncăr, de montat indicatoare de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”;

- 3) oprit sistemul de alimentare cu abur și aer pentru prăbușirea combustibilului în buncăr. În prezența vibratoarelor electrice, de scos tensiunea de pe ele;

- 4) în cazul prezenței focarelor în buncărul de praf, acesta trebuie umplut cu dioxid de carbon sau azot sau vapori de apă saturați cu o presiune nu mai mare de 1,5 MPa (15 kgf/cm<sup>2</sup>). Dioxidul de carbon/azotul/aburul trebuie distribuit în partea de sus a buncărului, paralel cu tavanul buncărului,

pentru a evita vârtejul prafului. Sistemul de alimentare trebuie să excludă posibilitatea ca condensul să fie aruncat în buncărul de praf la conectarea acestuia;

5) ventilat buncărul cu aer și apoi analizat la absența monoxidului de carbon;

6) deschis trapa în buncăr. În cazul în care capacul trapei este fără balamale, este necesar de întreprins măsuri împotriva căderii acestuia în buncăr;

7) umezit pereții buncărului cu un jet de apă pulverizat;

8) coborât o scară metalică cu cârlige în partea de sus sau o scară de frânghie comodă în buncăr, suspendând-o de o construcție fixă solidă și fixând-o în siguranță.

În timpul lucrului în buncăr, este necesar să se verifice periodic prezența monoxidului de carbon în interiorul acestuia. Dacă se detectează monoxid de carbon, personalul trebuie evacuat din buncăr, focarele de ardere stinse, buncărul din nou ventilat și efectuată analiza repetată a aerului la absența monoxidului de carbon.

**477.** La executarea lucrărilor în buncăre, trebuie respectate cerințele pct. 130.

Numărul de persoane care supraveghează personalul din buncăr se determină de către șeful de lucrări în număr de cel puțin o persoană pentru fiecare muncitor.

La executarea lucrărilor în buncăr de către o singură persoană, este necesar să fie numiți cel puțin doi supraveghetori.

**478.** Scările coborâte în buncăr și frânghiile de siguranță ale centurilor de siguranță ale persoanelor care coboară în acesta trebuie să fie fixate de consolele și inelele metalice situate în apropierea trapelor.

**479.** În buncărul de combustibil este necesar să se lucreze în îmbrăcăminte de postav, pantaloni drepți, cizme, mănuși, ochelari de protecție, respirator și cască. Măștile de protecție contra gazelor cu furtun trebuie să fie la îndemâna lucrătorului și a supraveghetorilor.

**480.** În cazul executării lucrărilor de pe scară, se interzice de a sta pe combustibil, fără fixarea prealabilă a carabinei frânghiei centurii de siguranță.

**481.** Timpul petrecut de personal în buncăr și durata repausului cu ieșirea din buncăr se stabilește de către șeful de lucrări.

**482.** La ridicarea unui muncitor din buncăr, frânghia de siguranță trebuie să fie selectată în zona dintre buclă și capătul superior în același timp cu ridicarea persoanei astfel încât să nu fie slăbită săgeata de întindere a frânghiei în buncăr.

**483.** În timpul efectuării lucrărilor de reparații, în buncărele cu fante ale dispozitivelor de primire și descărcare, personalul, în timpul funcționării alimentatorului cu palete, trebuie să se afle pe partea opusă direcției de mișcare a acestuia și la o distanță de cel puțin 3 m de la acesta.

Personalul care deservește alimentatoarele trebuie avertizat cu privire la locul amplasării persoanelor care lucrează în buncăre.

**484.** În cazul căderii accidentale a unei persoane în buncăr, este necesar de oprit imediat alimentarea acestuia cu combustibil, de închis șuberul sau de oprit alimentatoarele și de întreprins măsuri de urgență pentru a ridica persoana căzută.

**485.** În cazul executării lucrărilor în interiorul buncărelor de zgură, vanele de pe jgheburile din aceste buncăre trebuie să fie închise și încuiate cu lacăt.

## Subsecțiunea 2

### Deservirea utilajelor gospodăriei de gaze

**486.** Deservirea utilajelor gospodăriei de gaze și organizarea controlului asupra mediului aerian trebuie să corespundă prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 552/2017 pentru aprobarea Cerințelor minime de securitate privind exploatarea sistemelor de distribuție a gazelor combustibile naturale.

La întreprinderea ce utilizează combustibil gazos, prin ordin, trebuie să se stabilească numărul necesar de persoane care deservește utilajele, corespund cerințelor de calificare, nu au contraindicații medicale pentru munca specificată și sunt admise în modul stabilit la muncă de sine stătătoare, inclusiv la efectuarea lucrărilor periculoase cu gaz, care au trecut anterior instruirea și verificarea cunoștințelor

în conformitate cu cerințele Hotărârii Guvernului nr. 552/2017 pentru aprobarea Cerințelor minime de securitate privind exploatarea sistemelor de distribuție a gazelor combustibile naturale.

**487.** Pe capetele tronsonului deconectat pentru reparație a conductei de gaze, după dispozitivele de deconectare, trebuie instalate obturatoare.

**488.** Încăperile posturilor de reglare a presiunii gazelor și instalațiilor de distribuție a gazelor fără personal permanent de serviciu/operativ, căminele de vizitare a conductelor de gaze subterane, precum și locurile periculoase din punct de vedere al contaminării cu gaze fără personal permanent de serviciu, trebuie deservite în conformitate cu cerințele pct. 129-131 de către personal special instruit.

**489.** Toate încăperile prin care trec conductele de gaze trebuie verificate la contaminarea cu gaze a aerului din ele, folosind analizoare de gaze cu execuție antiexplozivă, conform unui grafic aprobat de către personalul de conducere al întreprinderii electroenergetice.

Despre toate cazurile de detectare a gazului în aerul acestor încăperi trebuie să fie informat imediat șeful secției respective, personalul de conducere al întreprinderii energetice și persoanele responsabile pentru funcționarea în siguranță a gospodăriei de gaz.

Locurile de prelevare a probelor de aer sunt determinate de instrucțiunea internă.

### **Subsecțiunea 3 Deservirea instalațiilor de cazane**

**490.** Amenajarea și deservirea instalațiilor de cazane trebuie să corespundă cerințelor Hotărârii Guvernului nr. 552/2017 pentru aprobarea Cerințelor minime de securitate privind exploatarea sistemelor de distribuție a gazelor combustibile natural, NRS 35-03-67:2004 „Reguli de construire și exploatare inofensivă a recipientelor sub presiune” aprobate prin Hotărârea Departamentului „Moldova-Standard” nr. 1625-RT/2004 și NRS 35-03-59:2003 „Reguli de construire și exploatare inofensivă a cazanelor de abur și cazanelor de apă fierbinte” aprobate prin Hotărârea Departamentului standardizare și metrologie al Republicii Moldova nr. 1429-RT/2003.

**491.** Supapele de siguranță și de siguranță antideflagrantă ale cazanului (calea de abur-apă, cuptor și canalele gazelor de ardere) trebuie să fie echipate cu orificii de evacuare pentru îndepărtarea amestecului de abur-apă și a gazelor explozive, când sunt declanșate supapele, în afara camerei de lucru, în locuri sigure pentru personalul de întreținere sau trebuie să fie îngrădite cu scuturi deflectoare din partea posibilă a aflării persoanelor.

**492.** Se interzice blocarea supapelor de siguranță ale cazanelor în funcțiune sau creșterea presiunii pe discurile supapelor prin creșterea greutateii încărcăturii sau în orice alt mod.

Încărcăturile supapei de siguranță cu pârghie trebuie să fie blocate și sigilate astfel încât să excludă posibilitatea deplasării spontane a acestora.

**493.** La injectoarele cazanului trebuie să fie asigurat accesul liber și confortabil pentru deservire și reparație.

Pentru a evita arsurile, în cazul loviturii inverse a flăcării, pe orificiile de instalare a injectoarelor trebuie să fie ecrane, iar ventilele care reglează alimentarea cu combustibil și aer a injectoarelor, sau mecanismele de acționare a acestora, să fie amplasate în lateralul orificiilor.

**494.** La efectuarea inspecțiilor vizuale, se interzice deschiderea trapelor, căminelor de vizitare ale cazanului, cu excepția deschiderii pe termen scurt a trapelor de inspecție, cu condiția aflării în partea laterală a lor.

**495.** Se interzice aprinderea combustibilului în cuptoarele cu cămine deschise și orificii de control. Trapele de inspecție pentru supravegherea permanentă a flăcării trebuie acoperite cu sticlă. La cazanele care funcționează sub presiune trebuie să fie prevăzute cu dispozitive pentru prevenirea spargerii sticlei. Personalul care efectuează inspecția vizuală trebuie să poarte ochelari de protecție.

**496.** Înainte de pornirea cazanului, toate lucrările de reparație la acesta trebuie oprite, iar tot personalul care nu are legătură cu pornirea trebuie evacuat de către șeful de tură a secției/unității.

La cazanele adiacente trebuie oprite toate lucrările de reparație efectuate în exteriorul focarelor și a canalelor gazelor de ardere pe părțile îndreptate spre cazanul care este în proces de punere în lucru sau în raza directă de vedere a acestuia.

Lucrările la cazan se reiau la indicația personalului de serviciu/personalului operativ.

**497.** La purjarea punctelor inferioare ale cazanelor, trebuie deschis complet primul ventil de-a lungul mediului purjat, iar ulterior, treptat al doilea. La sfârșitul purjării, trebuie de închis al doilea ventil pe parcurs, iar ulterior primul.

**498.** În cazul întreruperii bruște a alimentării cu gaze în camera cazanelor, dispozitivele de deconectare la intrarea conductei de gaz în camera cazanelor și la cazane trebuie să fie închise, iar conductele de purjare de pe conducta de gaze deconectată, trebuie să fie deschise.

**499.** Se interzice aflarea în fața orificiilor de control deschise a trapelor de inspectare vizuală în timpul efectuării inspectărilor vizuale.

**500.** Înainte de efectuarea curățării cu impulsuri/undă termică și alte tipuri mecanizate de curățare a suprafețelor de transfer de căldură ale cazanului și a încălzitoarelor de aer de tip regenerativ, personalul trebuie să fie evacuat din zona în care se află elementele cazanului care se curăță.

În perioada curățării, se interzic inspectările vizuale și reparațiile în această zonă.

**501.** Înainte de purjarea suprafețelor de transfer de căldură ale cazanului, trebuie majorat tirajul și de asigurat un regim stabil de ardere.

Purjarea poate fi efectuată numai cu permisiunea persoanei care nemijlocit gestionează regimul cazanului.

**502.** Purjarea mecanizată a cazanului cu dispozitive staționare de purjare trebuie efectuată conform instrucțiunilor speciale.

**503.** În lipsa dispozitivelor staționare de purjare, se admite purjarea manuală.

**504.** În cazul purjării manuale, personalul trebuie să poarte ochelari de protecție, mănuși și căști cu pelerină.

**505.** Înainte de purjare trebuie verificată stabilitatea zăvorului hidraulic în dispozitivele de îndepărtare continuă a zgurii și cenușii din focar.

La cazanele cu dispozitiv de coborâre periodică a zgurii și cenușii, se interzice purjarea simultană a cazanului și coborârea zgurii și cenușii.

**506.** Dacă, în timpul purjării, gazele și cenușa sunt evacuate din trapa de purjare și focarul se întunecă sau apare un zgomot atipic, purjarea trebuie oprită.

**507.** La purjarea cazanului cu aer comprimat, se interzice deschiderea ventilului de aer înainte de introducerea conductei în focar și scoaterea conductei din focar înainte de închiderea ventilului.

Deschiderea trapelor trebuie să fie spre sine, aflându-se în lateral de acestea, purtând ochelari de protecție și mănuși.

**508.** La purjarea cazanului cu amestec abur-apă se interzice deschiderea trapelor și a ușilor pe partea purjată a focarului.

**509.** La purjarea indicatoarelor de nivel al apei, operațiile trebuie efectuate în următoarea ordine:

- 1) de deschis treptat supapa de purjare inferioară la un unghi mic;
- 2) de închis robinetul inferior cu acțiune rapidă timp de 8-10 secunde, apoi de deschis din nou;
- 3) de închis robinetul superior cu acțiune rapidă timp de 8-10 secunde, apoi de deschis din nou;
- 4) de închis supapa de purjare inferioară.

Amestecul de abur și apă de purjare trebuie evacuat într-o pâlnie închisă cu un capac, cu un orificiu pentru tubul de drenaj și amplasată după supapa de purjare inferioară.

În timpul purjării, lucrătorul trebuie să se afle în lateralul indicatorului nivelului de apă și să efectueze toate operațiile în ochelari de protecție și mănuși de pânză.

**510.** În cazul retragerii în reparație a agregatului de cazane, este necesar de scos tensiunea de pe acționările electrice a supapei de închidere (de dezamblat comutatorul automat (CA) în ansambluri), de montat indicatoare de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”, de închis la lacăt ușile ansamblurilor de vane.

De pe acționările electrice, în funcție de tipul acestora, ale armaturilor de închidere care sunt retrase în reparație, este necesar să se deconecteze cablul de la motorul electric și de la cutia întrerupătoarelor terminale.

În cazul necesității efectuării reparației la armaturile de reglare ce fac parte din schemele reguletoarelor automate, este necesar de scos tensiunea (de dezamblat comutatorul automat (CA) al

schemei de comandă în ansamblu), de decuplat bara de legătură dintre mecanismul electric cu o singură tură și organul de reglare.

#### **Subsecțiunea 4**

### **Lucrul în interiorul cuptoarelor, canalelor gazelor de ardere, conductelor de aer și tamburelor cazanelor și coșurilor de fum**

**511.** Lucrările în elementele instalației de cazane, precum și în conductele de aer și canalele gazelor de ardere, trebuie executate cu respectarea următoarelor condiții:

1) deconectarea acestora de la utilajul în funcțiune și conductele de abur și apă, în conformitate cu cerințele pct. 247-249, precum și de la conductele de păcură, gaze, conductele de aer;

2) instalarea flanșelor oarbe pe armătura cu flanșă de deconectare ale comunicațiilor sus- numite;

3) ventilarea acestora de gaze toxice și verificarea aerului la prezența de gaze;

4) respectarea cerințelor pct. 229 și 230;

5) scoaterea tensiunii de la motoarele electrice ale instalațiilor de tiraj în conformitate cu cerințele NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

**512.** În cazul executării lucrărilor în interiorul instalației de cazane, a canalelor gazelor de ardere și a conductelor de aer, cu utilizarea lămpilor electrice portabile, numărul lămpilor trebuie să fie de cel puțin două, cu alimentare de la diferite surse cu tensiunea de 12 V. Se admite și iluminatul cu lanterne cu acumulator și baterii.

**513.** În interiorul focarului cazanului se permite utilizarea corpurilor de iluminat general cu lămpi cu incandescență cu tensiunea de până la 230 V. În acest caz, corpurile de iluminat trebuie să fie amplasate la înălțimea nu mai mică de 2,5 m deasupra locurilor de muncă sau trebuie să fie luate măsuri ce exclud posibilitatea accesului la lampă fără utilizarea instrumentului. Sistemul de pozare trebuie să fie realizat prin conductor protejat sau amenajat în furtunuri metalice.

În cazul iluminatului insuficient în interiorul focarului cazanului, se admite utilizarea unui proiector cu tensiunea mai mare de 230 V, ce se instalează în exteriorul focarului cazanului într-un loc inaccesibil lucrătorilor.

Dispozitivele de iluminat trebuie să fie instalate de către personalul electrotehnic.

**514.** Se interzice accesul personalului de reparație la elementele instalației de cazane, canalele gazelor de ardere și conductele de aer până la finalizarea curățirii pereților și elementelor de conducte de zgură, cenușă și reziduurilor.

**515.** Se interzice executarea lucrărilor în focar în cazul prezenței în acesta a blocurilor de zgură sau cărămizilor cu risc de prăbușire.

**516.** Curățarea zgurii care atârână în focarul cazanului trebuie efectuată prin cămine, trape și orificiile de control după umplerea prealabilă a acestora cu apă. Depunerile de zgură, rămase pe pereți și din părțile superioare ale focarului, pot fi înlăturate de către personalul ce se află în cuptor. Înainte de a urca în focar, trebuie de verificat siguranța suportului pentru picioare.

Curățarea cazanelor și elementelor acestuia trebuie efectuată de-a lungul fluxului gazelor de fum. Curățarea zgurii de pe pereți în focarul cazanului trebuie efectuată de sus în jos. Se interzice aflarea personalului mai jos de sectorul supus curățirii.

**517.** În cazul unei cantități mari de zgură în focar, curățarea acesteia nu trebuie efectuată deodată pe toată lățimea. Preliminar trebuie efectuată o mică brazdă verticală și să fie direcționată cenușa zburătoare de-a lungul ei, stropind-o cu apă. Ulterior, trebuie extinsă treptat brazda și de continuat înlăturarea cenușii.

Pentru a evita alunecarea zgurii, se interzice curățarea simultană a focarului de-a lungul mai multor brazde.

**518.** În cazul turnării apei peste cenușa fierbinte și zgura fierbinte, personalul trebuie să se afle la o așa distanță de acestea, încât aburul format să nu nimerească asupra lui. Apa care se toarnă peste cenușa fierbinte și zgura fierbinte trebuie să fie pulverizată. Personalul care toarnă apa trebuie să poarte

haine speciale calde, o cască cu pelerină, un respirator și ochelari de protecție.

**519.** Se interzice turnarea apei peste zgura sau cenușa ce se află sub picioarele personalului.

**520.** În timpul turnării apei peste zgură și cenușă și curățarea focarului, unul dintre lucrători trebuie să se afle în exteriorul focarului, lângă gura de vizitare, pentru a supraveghea personalul care execută lucrări în interiorul focarului.

**521.** La executarea lucrărilor în interiorul focarului, în acesta trebuie să se afle simultan nu mai puțin de două persoane.

**522.** La curățarea focarului, se interzice executarea lucrărilor în canalele gazelor de ardere și suprafețele de schimb de căldură ale cazanului situate în canalul convectiv.

**523.** Personalul care lucrează în focar și pe suprafețele de schimb de căldură convectivă a cazanelor care ard păcură, trebuie să cunoască despre toxicitatea depunerilor și a apelor de spălat formate, dar și să folosească aparate respiratorii, mănuși și mănuși cu un singur deget, rezistente la acizi și alcalini în timpul lucrului.

**524.** Este interzisă folosirea pentru urcarea în focar sau în canalul convectiv al cazanului, a orificiilor prin care trec cablurile de sudură, a furtunurilor de alimentare cu gaz sau conductoarelor rețelei de iluminat.

**525.** La efectuarea reparațiilor de avarie a cazanului fără curățarea prealabilă a focarului, înainte de începerea lucrărilor în interiorul acestuia, trebuie să fie întreprinse măsuri pentru prevenirea căderii zgurii și cărămizilor asupra personalului.

**526.** Înainte de a ridica cuburile unui preîncălzitor de aer tubular, plăcile de țevi tubulare superioare și inferioare trebuie să fie legate în prealabil, ținând cont de masa cubului care se ridică și greutatea cenușii și alicelor depuse.

**527.** La efectuarea lucrărilor de reparații la preîncălzitoarele de aer rotative regenerative, se interzice scoaterea pachetelor de umplere și aflarea sub pachetele de umplere la rece la montarea sau demontarea acestora, precum și în interiorul butucului la mutarea rotorului. Rotirea rotorului trebuie realizată cu dispozitive speciale.

**528.** Până la începerea lucrărilor în interiorul tamburului cazanului, toate trapele trebuie să fie deschise.

**529.** Înainte de admiterea lucrătorilor în tamburul cazanului după spălarea cu acid a acestuia, trebuie să fie efectuată ventilarea și verificarea aerului din tambur la suficiența de oxigen, conținutul de hidrogen și dioxid de sulf.

**530.** Ventilarea tamburului cazanului trebuie asigurată de un ventilator portabil sau de o instalație de suflare direcționată a aerului situată în exteriorul tamburului, lângă una din trapele deschise ale tamburului sau lângă un ștuț liber temporar.

În cazul efectuării lucrărilor în tamburele inferioare, pentru a crește intensitatea ventilației locurilor de muncă trebuie să fie deschise trapele și tamburele superioare.

**531.** Curățarea tamburului și a conductelor de legătură trebuie să efectueze nu mai puțin de 2 persoane. La curățarea țevilor de fierbere ale cazanului cu polizorul electric manual cu ax flexibil, unul dintre lucrători trebuie să supravegheze lucrătorul din tambur și să aibă un dispozitiv de comutare lângă el pentru a îndeplini indicațiile lucrătorului din tambur, precum și pentru a opri motorul electric în cazul în care este necesar. Prezența unui supraveghetor este obligatorie și în cazurile în care motorul electric este dotat cu telecomandă.

**532.** La curățarea țevilor de fierbere, capul de rectificat trebuie scos din țeavă după deconectarea motorului electric, iar conectarea repetată a motorului electric trebuie efectuată numai după ce capul de rectificat a fost introdus în țeava de fierbere.

**533.** Motoarele electrice cu tensiunea mai mare de 12 V și transformatoarele de coborâre portabile, la care sunt conectate corpuri de iluminat portabile de mână sau scule electrice, trebuie instalate în exteriorul tamburului lângă orificiul de vizitare. Carcasa și una dintre ieșirile înfășurării de joasă tensiune a transformatorului trebuie să fie legate la pământ.

Echipamentele electrice utilizate în aceste cazuri trebuie să corespundă cerințelor SM EN 61140 „Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice”, SM SR EN 50274 „Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Protecția împotriva șocurilor



electrice. Protecția împotriva contactului direct involuntar cu părți active periculoase” și SM EN 60745-1 „Unelte electrice cu motor portabile. Securitate. Partea 1: Prescripții generale”.

**534.** La trecerea bilei de metal a suprafețelor de transfer de căldură în serpentină, este necesar de utilizat capcane speciale.

**535.** Inspectările vizuale exterioare ale coșurilor de fum și ale canalelor gazelor de ardere, trebuie să fie efectuate de cel puțin două persoane, iar inspectările vizuale interioare și reparația – nu mai puțin de trei persoane, cu respectarea prevederilor Secțiunii 8 din Capitolul II.

**536.** Lucrările în canalele gazelor de ardere și în coșurile de fum trebuie efectuate numai după ventilarea minuțioasă a locurilor de muncă prin trape deschise și după asigurarea măsurilor de protecție împotriva pătrunderii gazelor de ardere de la cazanele în lucru prin închiderea și etanșarea clapetelor, încuiate la lacăt sau prin instalarea pereților ermetici temporari, din cărămidă sau lemn, căptușiți cu tablă metalică și etanșați pe perimetru cu un cordon de azbest. Liniile de suflare a aburului trebuie deconectate cu instalarea obturatoarelor pe acestea.

**537.** Reparația internă a coșurilor de fum și a canalelor gazelor de ardere trebuie efectuată în lipsa gazelor de ardere și după verificarea ventilării suficiente a canalului gazelor de ardere.

**538.** La efectuarea lucrărilor la o înălțime de 1,3 m și mai mult, trebuie instalate schele care corespund cerințelor Secțiunii 5 din Capitolul II.

**539.** În caz de necesitate a deplasării persoanelor în interiorul canalelor gazelor de ardere sau a altor canale, trebuie verificată rigiditatea părții inferioare a canalului. În cazul depistării locurilor slabe sau deteriorări pe partea inferioară a canalului, trebuie așezate podini din scânduri, iar în cazul prezenței cenușii în canale, aceasta trebuie curățată.

În perioada lucrărilor, pentru prevenirea căderii persoanelor în locurile de trecere a canalelor din poziție orizontală în verticală, acestea din urmă trebuie să fie îngrădite.

Coborârea și urcarea persoanelor în canalele gazelor de ardere trebuie să fie efectuată pe scări și trape bine fixate.

**540.** Canalul scării pentru ridicarea și coborârea personalului în coșul de fum trebuie protejată cu plase pe patru părți, pe toată înălțimea și cu 2,5 m mai sus de nivelul platformei de lucru.

**541.** Se interzice ridicarea/coborârea personalului pe traversele, contrafișele sau cablul dispozitivului de ridicare, precum și ridicarea/coborârea simultană de pe coșul de fum pe console sau scările exterioare de rulare a două sau mai multe persoane. Pe coșurile de fum dotate cu platforme cu lumini de obstacol se admite urcarea/coborârea simultană a personalului la diferite niveluri între aceste platforme, cu închiderea obligatorie a trapei pe acestea.

**542.** La efectuarea lucrărilor la o înălțime de 1,3 m și mai mare, fără îngrădiri de protecție, este necesar să se folosească centuri de siguranță care au două lanțuri cu carabine pentru fixare consecutivă. Se interzice permiterea accesului personalului pe scară fără centură de siguranță.

**543.** În cazul lucrărilor de reparații sau inspectărilor vizuale de pe dispozitivele de suspendare, trebuie îngrădită zona periculoasă din apropierea coșului de fum, situată în jurul acestuia la o distanță de 1/10 din înălțimea coșului de fum, măsurată de la bază. Pe îngrădire trebuie să fie montate indicatoare de securitate, care interzic accesul în zona îngrădită. Deasupra trecerilor și căilor de circulație în limitele zonei periculoase trebuie să fie amenajate copertine de protecție, îngrădiri laterale, precum și să fie montate panouri de interdicție „Accesul interzis persoanelor neautorizate”, conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

**544.** Lucrările de curățare a zgurii și lucrările de reparație în interiorul coșurilor de fum trebuie să fie efectuate în baza autorizației de lucru și PEL.

**545.** În cazul lucrărilor în interiorul coșului de fum concomitent pe mai multe nivele, fiecare dintre acestea trebuie să fie separat de cel de deasupra printr-o podină de protecție continuă. La demontarea căptușelii, se interzice efectuarea lucrărilor simultan pe două sau mai multe nivele.

**546.** La finalizarea lucrărilor în interiorul focarelor, canalelor gazelor de ardere, conductelor de aer și tamburelor cazanelor, trebuie respectate cerințele pct. 241.

## Subsecțiunea 5

## Deservirea sistemului de îndepărtare a zgurii și cenușii și a haldelor de cenușă

**547.** Înainte de fiecare deschidere a trapelor și a obturatorilor exterioare ale buncărelor de zgură și cenușă, în timpul eliminării periodice a zgurii și cenușii, operatorul cazanului trebuie avertizat despre evacuarea ce urmează a zgurii și cenușii și despre necesitatea creșterii depresiunii în focarul cazanului și, de asemenea, trebuie turnată apă peste zgură și cenușă.

Evacuarea cenușii și zgurii trebuie efectuată în cazul funcționării normale a cazanului.

**548.** La evacuarea cenușii și zgurii din focarul cazanului și din canalele gazelor de ardere, persoanele implicate în aceste lucrări trebuie să se afle în lateralul trapei.

**549.** Deschiderea obturatorilor de zgură, iar în cazul evacuării cenușii cu căruciorul - și obturatorile de cenușă, trebuie deschise doar de la distanță. În acest caz, tot personalul trebuie să fie îndepărtat de obturator.

**550.** În cazul îndepărtării cenușii cu cărucioarele, obturatorile de cenușă și zgură trebuie deschise lent și numai după umezirea cu apă a zgurii, cenușii și depunerilor de particule de combustibil nearse.

**551.** La umezirea zgurii și la evacuarea acesteia din comode în canalele de îndepărtare hidraulică a cenușii, ușile de inspectare trebuie să fie închise.

**552.** Curățarea și îndepărtarea duzelor de spălare la presiuni de apă mai mari de 0,2 MPa (2 kgf/cm<sup>2</sup>) se permite doar după închiderea acestora.

**553.** În cazul deschiderii orificiilor de control, se interzice de a se afla în fața acestora.

**554.** Zgura trebuie curățată în cazul regimului instabil de ardere și creșterea depresiunii în focar și în canalele gazelor de ardere. Se interzice evacuarea zgurii și cenușii, în cazul regimului instabil de ardere și emanarea flăcării și a cenușii din orificiile de control.

În cazul evacuării zgurii în gura de evacuare a cazanului, se interzice îndepărtarea zgurii și cenușii sau purjarea cazanului.

Îndepărtarea zgurii trebuie făcută numai cu șpițuri speciale.

Pe șpițul de îndepărtare a zgurii trebuie să existe un vârf special sudat în țeavă pentru a preveni curgerea zgurii pe țeavă. Se interzice îndepărtarea zgurii cu țeava deschisă la ambele capete. La îndepărtarea zgurii, personalul trebuie să se afle deoparte, ținând șpițul cu mâna întinsă. În cazul efectuării lucrărilor, nu se permite sprijinirea în șpiț. Șpițurile trebuie depozitate orizontal pe podea într-un loc special.

**555.** Se interzice îndepărtarea zgurii aflându-se pe platforme care nu au suficientă iluminare, precum și în locuri aleatorii nedestinate acestui lucru.

**556.** În cazul în care este necesar de curățat aparatele de evacuare înfundate de cenușă, personalul trebuie să se afle în lateral de trapa deschisă. La evacuarea cenușii, trapa trebuie să fie închisă.

**557.** În cazul curățării de zgură a instalațiilor de evacuare a zgurii ale cazanelor și înlăturării blocajelor de cenușă din tractul de evacuare a cenușii ale captatoarelor de tip uscat de cenușă, se interzice:

- 1) de a intra în băi și buncăre;
- 2) de a lucra cu plăcile de protecție demontate a canalelor;
- 3) de a se afla pe zgură fierbinte și îngrămădiri de cenușă;
- 4) de a lucra în zonele de evacuare a cenușii fără aparate respiratorii.

**558.** În cazul îndepărtării zgurii și cenușii, personalul trebuie să poarte mănuși cu un deget, ochelari de protecție și cască de protecție cu pelerină, iar pantalonii trebuie purtați peste cizme.

**559.** Captatorul de metal sau buncărul pompei de zgură și cenușă trebuie curățat numai după deconectarea canalelor cu dispozitive de închidere, oprirea pompei de zgură și cenușă și în cazul lipsei presiunii relative în captatorul de metal și în buncăr.

**560.** La curățarea canalelor de îndepărtare hidraulică a cenușii, plăcile detașabile de protecție ale acestora trebuie să fie demontate numai în limitele zonei de lucru. În timpul pauzelor și după curățarea canalelor, plăcile de protecție trebuie să fie instalate la loc.

**561.** În cazul inspectării vizuale și curățării canalelor de îndepărtare hidraulică a cenușii, trebuie

să fie utilizate corpuri de iluminat portabile manuale cu tensiunea nu mai mare de 12 V.

**562.** Rotirea sau reparația conductelor de zgură și cenușă trebuie să fie efectuată cu utilizarea mijloacelor pentru mica mecanizare, cu conducta golită și pompele oprite.

**563.** Curățarea îngrămădirilor la haldele de cenușă trebuie efectuată în cizme de cauciuc.

**564.** La decuplarea secțiilor conductelor de zgură și cenușă, trebuie să fie întreprinse măsuri pentru scurgerea cenușii și zgurii rămase în conductă. La ridicarea conductelor, personalul trebuie îndepărtat de la capetele secțiunii.

**565.** Se interzice deplasarea pe conductele de zgură și cenușă și conducte.

**566.** Se interzice deplasarea pe plaja de cenușă și zgură proaspăt spălată. Se admite deplasarea pe plaja de cenușă și zgură deshidratată doar în cazuri excepționale, cu însoțirea de către a doua persoană, în acest caz, persoana din față trebuie să verifice rezistența stratului spălat cu o prăjină.

**567.** Personalul care efectuează lucrări de pe o ambarcațiune, catamaran sau plută trebuie să fie echipat cu mijloace de salvare.

La iazul de decantare, se interzic lucrările pentru măsurarea adâncimii, montarea stavilelor și altor lucrări legate de folosirea ambarcațiunilor, pontoanelor sau plutei, în cazurile în care viteza vântului este mai mare de 9,8 m/s și valurile sunt mai mari de 0,35 m.

## **Subsecțiunea 6 Deservirea electrofiltrelor**

**568.** Pentru reparația piesei mecanice și curățarea secțiilor electrofiltrelor în canalul gazelor de ardere a cazanului, precum și pentru reparația mecanismelor de scuturare a acestor secții, partea electrică a acestora trebuie deconectată de către personalul electrotehnic. Personalul secției de cazane/cazane-turbine trebuie să monteze indicatoare de securitate de avertizare pe secțiile, trapele și mecanismele acestora.

**569.** Testarea și reglarea mecanismului de scuturare al electrofiltrelor, în cazul când este necesară conectarea și deconectarea frecventă a motorului electric, se permite de efectuat fără dezasambarea schemei electrice.

În acest caz, la motorul electric și dispozitivul de conectare a acestuia, din componența formației de lucru trebuie să fie desemnat un supraveghetor pentru a preveni conectarea întâmplătoare a motorului electric.

**570.** Inspectarea vizuală interioară și reparația secțiilor electrofiltrului trebuie efectuată după deconectarea părții electrice a acestora, legarea la pământ a sistemului de coronare, deconectarea electrofiltrului de la canalele de ardere a gazelor din ambele părți cu clapete sau obturatoare și ventilarea secțiilor.

**571.** Până la începerea lucrărilor, în partea inferioară a buncărului, este necesar de scuturat electrozii, de curățat buncărul de praf și umezit pereții cu apă. La efectuarea lucrărilor în partea superioară a electrofiltrelor, trebuie să fie deschise numai trapele superioare.

**572.** Lucrările în electrofiltre trebuie executate cu utilizarea măștilor anti-praf și centurilor de siguranță.

## **Secțiunea 3 Deservirea utilajelor ale instalațiilor turbinelor cu abur**

### **Subsecțiunea 1 Deservirea turboagregatelor**

**573.** Conductele exterioare de ulei sub presiune, situate în zona suprafețelor fierbinți cu o temperatură a pieselor de 180 °C și mai mult, pe care poate să nimerească ulei în cazul defectării etanșărilor ale îmbinărilor cu flanșe și suduri ale conductelor de ulei, trebuie să fie închise în jgheaburi etanșe speciale de protecție din tablă de oțel cu grosimea nu mai mică de 3 mm. Partea inferioară a jgheaburilor trebuie să aibă o pantă pentru scurgerea uleiului în conducta colectoare cu diametrul nu

mai mic de 75 mm, care nu are legătură cu colectorul de scurgere de avarie și este conectat la recipientul de scurgere de avarie a uleiului.

În cazul reparațiilor capitale, verificarea la etanșeitate a jgheaburilor trebuie efectuată prin umplere cu apă.

**574.** Conductele de ulei situate în exteriorul jgheabului trebuie să fie separate de suprafețele fierbinți prin intermediul ecranelor metalice de protecție, iar flanșele acestora închise în mantale speciale, cu scurgerea uleiului din acestea într-un loc special inofensiv. Mantalele trebuie să acopere flanșele, precum și sudurile adiacente și un tronson al țevii cu lungimea de 100-120 mm de la cusătură de sudare. La cusăturile de sudură ale îmbinărilor conductelor de ulei în locurile greu accesibile trebuie să fie instalate brățări de etanșare cu garnituri de cauciuc.

**575.** Se interzice de a se afla pe platforma de deservire a turbinei, în cazul încercării sistemului automat de protecție, pentru persoanele care nu participă nemijlocit la încercare.

Verificarea sistemului automat de protecție prin creșterea turației rotorului trebuie efectuată conform programului de încercări aprobat de către personalul de conducere al CET sau CTE.

Până la încercarea sistemului automat de protecție, personalul care participă la încercări trebuie să fie instruit, cu consemnarea acestui fapt în registrul de instruire.

Procesul de efectuare a încercării trebuie să fie dirijat de către șeful secției sau adjunctul acestuia, care monitorizează turația rotorului turbinei conform indicațiilor tahometrului. Celălalt personal ce participă la încercare trebuie amplasat astfel încât, în momentul necesar, să deconecteze rapid agregatul.

**576.** Până la verificarea sistemului automat de protecție prin creșterea turației rotorului, trebuie să fie efectuată deconectarea manuală a acestuia în cazul turației nominale și verificată așezarea supapelor de închidere și reglare. Etanșeitatea supapelor de închidere și reglare a aburului viu, precum și aburului supraîncălzit, trebuie verificată prin încercarea separată a fiecărui grup. În calitate de criteriu de etanșeitate servește turația rotorului turbinei, care se stabilește după închiderea completă a supapelor verificate în cazul presiunii nominale sau parțiale a aburului în amonte de aceste supape. Valoarea admisibilă a turațiilor se determină pentru turbinele ale căror criterii de verificare nu sunt specificate în instrucțiunile uzinei producătoare sau în documentele normativ-tehnice, nu trebuie să fie mai mare de 50% din valoarea nominală în cazul parametrilor nominali în amonte supapelor verificate și în cazul presiunii nominale a aburului evacuat. În cazul etanșeității insuficiente a supapei de închidere sau de reglare, verificarea funcționării sistemului automat de protecție prin creșterea turațiilor se interzice.

**577.** Sistemul automat de protecție trebuie să acționeze în cazul creșterii turației rotorului turbinei cu 10-12% peste valoarea nominală sau până la valoarea indicată de uzina producătoare. În cazul acționării sistemului automat de siguranță, trebuie să se închidă supapele de închidere, reglare a aburului viu și aburului supraîncălzit, supapele de închidere - reglare și de reținere, precum și diafragmele de reglare și clapetele de abur, supapele de întrerupere pe conductele de abur de legătură cu alte surse de abur.

În cazul în care la verificarea sistemului automat de protecție, turația rotorului turbinei a crescut până la nivelul la care trebuie să acționeze sistemul automat de protecție, iar acesta nu a acționat, turația rotorului trebuie redusă imediat prin închiderea supapelor de reglare. Dacă turația rotorului nu se reduce, turbina trebuie să fie deconectată prin butonul de oprire, iar vanele principale de abur și bypass-urile acestora închise. Sistemul de protecție a turbinei împotriva creșterii turațiilor rotorului, inclusiv toate elementele acesteia, trebuie să fie încercat prin mărirea turației peste valoarea nominală în următoarele cazuri, dacă nu sunt indicații speciale de la uzina producătoare:

- 1) după montajul turbinei;
- 2) după reparația capitală;
- 3) până la încercarea sistemului de reglare prin descărcarea sarcinii cu deconectarea generatorului de la rețeaua electrică;
- 4) la pornire, după dezasamblarea sistemului automat de protecție;
- 5) la pornirea turbinei după staționare mai mare de 90 de zile, în cazul lipsei posibilității de a verifica acționarea percutoarelor sistemului automat de protecție și a tuturor circuitelor de protecție, fără creșterea turației peste valoarea nominală;

6) la pornirea turbinei după staționarea în rezervă mai mult de 30 de zile, dacă nu este posibilă verificarea acționării dispozitivului automat de siguranță și a tuturor circuitelor de protecție, fără creșterea turației peste valoarea nominală;

7) la pornire, după dezasamblarea sistemului de reglare sau a unor noduri ale acestuia;

8) la efectuarea încercărilor planificate (cel puțin o dată la 120 zile).

În cazurile sbp. 7) și 8), se admite încercarea protecției fără mărirea turației peste valoarea nominală, în intervalul indicat de uzina producătoare a turbinei, dar cu verificarea obligatorie a acțiunii tuturor circuitelor de protecție.

Încercările protecției turbinei prin mărirea turației trebuie efectuate sub dirijarea șefului secției sau adjunctului acestuia.

**578.** Se interzice pornirea turbinei în cazul defectelor în sistemul de reglare și de distribuție a aburului.

**579.** Turbina oprită pentru reparații trebuie deconectată de la conductele comune de abur în conformitate cu cerințele pct. 247-249.

**580.** Dispozitivele uzinei producătoare pentru ridicarea chiulaselor și rotoarelor turbinelor trebuie să fie inspectate vizual până la începerea executării lucrărilor. După reparația dispozitivelor, pe acestea trebuie indicată data examinării tehnice.

**581.** Piese grele scoase din turbină trebuie amplasate pe suporturi de tip capră și căptușeli, care exclud alunecarea acestora, în conformitate cu planul de amplasare a pieselor, cu luarea în considerare a cerințelor pct. 45. Se interzice utilizarea în calitate de căptușeală a traverselor îmbibate cu antiseptice.

**582.** La deschiderea și ridicarea chiulasei cilindrului este necesar:

1) de utilizat dispozitivul disponibil pentru ridicare;

2) de desprins jumătatea superioară a cilindrului (chiulasei) de la jumătatea inferioară folosind șuruburi de distanțiere;

3) de asigurat, înainte de ridicare, că chiulasa este fixată bine cu funii;

4) de ridicat chiulasa, după ce a fost aliniată cu atenție cu șuruburile de ghidare instalate la comanda persoanei responsabile;

5) la ridicare, de verificat uniformitatea mișcării chiulasei față de flanșa conectorului jumătății inferioare a cilindrului. La verificarea uniformității mișcării chiulasei, precum și la ridicarea acesteia, se interzice de a pune mâinile pe flanșa conectorului de sub chiulasa ridicată.

**583.** Deșurubarea și strângerea piulițelor legăturilor cu flanșe ale conectorilor cilindrilor turbinelor trebuie efectuată conform instrucțiunilor uzinei producătoare.

**584.** Dacă la ridicarea chiulasei se depistează o dezaxare sau blocare, chiulasa trebuie coborâtă și fixarea de cârlig ajustată prin strângerea sau slăbirea cablurilor. Lungimea cablurilor trebuie reglată cu piulițele sau întinzătoarele dispozitivului de ridicare.

**585.** La ridicarea chiulasei cilindrului, este necesar de urmărit ca clemele de etanșare să nu se ridice odată cu aceasta, dacă din punct de vedere constructiv nu se fixează de chiulasa cilindrului și dacă nu este exclusă posibilitatea căderii acestora din cauza impulsurilor în timpul ridicării ulterioare. În cazul în care, la o înălțime mică de ridicare a chiulasei, clemele nu pot fi scoase prin lovirea chiulasei cu un ciocan de plumb, aceasta trebuie pusă pe căptușeală, iar clemele trebuie fixate pe chiulasă.

**586.** În cazul în care diafragmele, din punct de vedere constructiv, se fixează în chiulasa cilindrului și la ridicarea la o înălțime mică se depistează ruperea șuruburilor ce fixează jumătățile superioare ale diafragmei, ridicarea ulterioară trebuie oprită.

În acest caz, chiulasa cilindrului trebuie ridicată doar la înălțimea necesară pentru întărirea diafragmei și plasată pe căptușire. Odată ce diafragma a fost întărită, se poate continua ridicarea și transportul chiulasei turbinei.

**587.** Se interzice curățarea și lubrifierea locurilor instalării diafragmelor, aflându-se sub diafragma ridicată, precum și prelucrarea diafragmelor suspendate.

**588.** Se interzice răzuirea jumătății inferioare a cilindrului turbinei sub chiulasa cilindrului suspendat. Această lucrare trebuie efectuată cu chiulasa cilindrului amplasată într-un loc special inofensiv.

**589.** Răsturnarea chiulasei cilindrului se permite de realizat numai sub dirijarea nemijlocită a

șefului de lucrări. Înainte de răsturnare, este necesar de asigurat că nu există piese nefixate pe chiulasă.

**590.** Toate orificiile conductelor de abur și drenajelor conectate la cilindrul turbinei, după deschiderea acestuia, trebuie închise imediat cu dopuri și capace din lemn, iar orificiile țevii de racordare a condensatorului trebuie astupate cu scuturi rezistente din lemn.

**591.** Încălzitoarele electrice de tip tubular, utilizate pentru încălzirea legăturilor filetate de fixare ale turbinelor de înaltă presiune, trebuie să fie legate la pământ și să aibă rezistența izolației între carcasa încălzitorului și părțile active nu mai mică de 2 MΩ. Lucrările cu încălzitorul electric de tip tubular trebuie executate în mănuși electroizolante.

**592.** La lucrările cu încălzitoarele electrice se admite personalul care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de II.

**593.** La executarea lucrărilor cu încălzitorul electric de tip tubular, se interzice:

- 1) dezasamblarea acestuia fără deconectarea cablului de la rețeaua de alimentare;
- 2) îndoirea sau deformarea tubului de protecție al carcasei încălzitorului;
- 3) instalarea încălzitorului electric în orificiul știftului cu aplicarea loviturilor sau cu forță semnificativă;
- 4) încălzirea știftului cu gaură înfundată, lungimea căruia este mai mică decât lungimea de lucru a încălzitorului electric;
- 5) trecerea de la o legătură filetată la alta cu încălzitorul electric conectat;
- 6) decuplarea contactelor de strângere a cablurilor conductoare a încălzitorului electric în funcțiune;
- 7) lăsarea fără supraveghere a încălzitorului electric în lucru.

**594.** La executarea lucrărilor cu utilizarea încălzitorului cu ejecție a pieselor de fixare a cilindrilor turbinelor, arzătorul cu flăcări trebuie să funcționeze fără pocnituri și lovituri inverse a flăcării. Toate conexiunile și canalele arzătorului, inclusiv dispozitivele de etanșare, trebuie să fie ermetice.

Înainte de începerea lucrului cu utilizarea încălzitorului cu ejecție, toate lucrările pe calea de curgere a turbinei trebuie stopate și personalul evacuat. În zona efectuării lucrărilor trebuie să fie disponibile folii de azbest, un stingător și o tablă metalică pentru reglarea flăcării arzătorului.

Arzătorul încălzitorului cu ejecție trebuie aprins de la flacăra din tavă. Este interzisă folosirea în acest scop a chibriturilor.

La efectuarea lucrărilor cu încălzitorul cu ejecție, se interzice de a se afla în fața flăcării, precum și de a lucra în haine și mănuși cu un deget îmbibate cu ulei.

**595.** În cazul utilizării încălzitoarelor cu aer pentru încălzirea știfturilor conectorilor cilindrilor ale turbinei, introducerea ștuțului în orificiul știftului pentru injectarea aerului fierbinte și extragerea acestuia după încălzire trebuie efectuate cu ventilul de alimentare cu aer închis. Personalul trebuie să poarte mănuși cu un deget și ochelari de protecție.

Se interzice încălzirea știfturilor cu flacăra deschisă a arzătorului de gaz.

**596.** La demontarea paletelor defecte ale turbinei cu utilizarea sudurii electrice, rotorul trebuie legat la pământ. Se interzice scoaterea paletelor defecte ale turbinei cu ajutorul macaralei.

**597.** La deschiderea și închiderea rulmenților este necesar:

- 1) de agățat capacele și cuzineții de șuruburi cu ochi, înșurubate deplin și care se fixează de suprafața capacului;
- 2) de utilizat agrafa instalată pe conectorul rulmentului, la rularea cuzinetului inferior a rulmentului în timpul centrării semi mufelor pentru ridicarea la înălțimi mici a rotorului.

Deșurubarea cuzinetului trebuie efectuată folosind o rangă și șuruburi cu ochi. Se interzice apucarea cu mâinile de marginile cuzinetului. Ștergerea alezajului carcasei se permite numai după luarea măsurilor împotriva alunecării cuzinetului. Se interzice schimbarea garniturilor sub cuzinetul lagărului de susținere fără fixarea corespunzătoare a cuzinetului.

**598.** La schimbarea cuzineților de rulment cu babbitt, matricele trebuie uscate. Lucrările trebuie executate în ochelari de protecție, șorț cauciucat și mănuși cu un deget.

La degresarea cuzineților cu sodă caustică și tratarea cu acid, este necesar de respectat cerințele Secțiunii 7 din Capitolul II.

**599.** Scoaterea și instalarea rotorului turbinei trebuie efectuată cu dispozitiv special. Înainte de ridicare, semi mufele rotoarelor adiacente trebuie îndepărtate astfel încât proeminența unei jumătăți să iasă din adâncitura celeilalte.

Poziția rotorului în timpul ridicării după întinderea cablurilor de macara, trebuie să fie orizontală, ce se determină la începutul ridicării prin separarea simultană a fusurilor rotorului de cuzineți, iar după o ușoară ridicare conform nivelului instalat pe unul din fusurile arborelui.

Ridicarea rotorului trebuie stopată imediat, în cazul dezaxărilor, înclinărilor și agățării.

**600.** La dezasamblarea dispozitivelor de reglare și protecție este necesar:

1) la dezasamblarea supapei automate de închidere, de deșurubat două șuruburi diametral opuse de pe conectorul dozatorului, de instalat în locul acestora două știfturi liniare alungite filetate pe toată lungimea cu piulițe și, după aceasta, de deșurubat celelalte șuruburi, slăbind cu precauție arcul prin intermediul piulițelor pe știfturile alungite;

2) de scos supapa de laminare după agățarea acesteia de semi mufa de cuplare înșurubată până la refuz. Se interzice ținerea supapei de tijă și margini;

3) de slăbit arcurile regulatorului centrifugal în cazul dezasamblării uniforme a acestuia din două părți.

**601.** În cazul ajustajului intermediar al pieselor turbinei prin metoda utilizării temperaturilor mai joase de 103,15 °C, personalul trebuie să îmbrace mănuși cu un deget și să execute lucrările cu ajutorul dispozitivelor speciale. La utilizarea azotului lichid pentru răcirea pieselor, trebuie de luat în considerare posibilitatea formării unui amestec exploziv.

Pentru a preveni formarea amestecurilor explozive, în prealabil, este necesar de curățat minuțios piesele supuse răcirii și băii, de ulei și depunerilor de grăsimi și în procesul răcirii de efectuat controlul creșterii concentrației de oxigen în azot.

**602.** Tăierea și curățarea creștelor la etanșările de capăt sau de diafragmă trebuie efectuată în mănuși cu un deget.

**603.** În cazul centrării, înainte de rotirea manuală a rotorului turbinei, personalul trebuie să stea pe planul orizontal al carcasei turbinei sau pe o platformă instalată la același nivel.

Rotirea manuală a rotorului trebuie efectuată la comanda șefului de lucrări sau a persoanei desemnată de acesta din cadrul formației de lucru.

Înainte de rotirea rotorului turbinei cu macaraua, lucrările de reparație la partea sa de curgere trebuie stopate, iar personalul trebuie evacuat într-un loc inofensiv. La rotirea rotorului cu macaraua, se interzice aflarea în zona de tensionare a cablului. Cablul trebuie înfășurat uniform, fără suprapuneri, evitând strivirea lui.

Tija introdusă strâns în semi mufa de legătură trebuie să aibă guler ce se sprijină de aceasta și o creștătură/canelură pentru fixarea buclei cablului de agățare. Lungimea tije trebuie să fie nu mai mică de două grosimi a flanșelor semi mufei de cuplare.

**604.** Se interzice utilizarea transmisiei cu curea la balansarea rotoarelor turbinei pe strung. Rotorul motorului trebuie să fie conectat cu rotorul balansat printr-o mufă mobilă care poate fi decuplată cu ușurință din mers. În fața punctelor de fixare a greutăților de testare trebuie să fie instalate scuturi de protecție.

În timpul balansării rotoarelor turbinei pe strung sau în rulmenții proprii, punctul de balansare trebuie să fie îngredat.

**605.** În cazul în care turbina sau pompa de ulei se află în lucru, se interzice executarea lucrărilor legate de înlocuirea și reparația armăturii la conductele de ulei și legate de dezasamblarea pieselor de reglare, cu excepția înlocuirii manometrelor.

**606.** La executarea lucrărilor de reparații la sistemul de ulei, este necesar:

1) de executat lucrările cu focul deschis în conformitate cu cerințele Secțiunii 6 din Capitolul II;

2) de supus încercării hidraulice tronsoanele conductelor de ulei la care, în timpul reparației îmbinările au fost sudate repetat;

3) de înlăturat imediat uleiul vărsat;

4) de respectat cerințele Secțiunii 1, subsecțiunii 6 din Capitolul III în timpul curățării chimice a sistemului de ulei;

5) de efectuat tratarea cu aburi a conductelor sistemului de ulei și răcitorului de ulei, cu abur saturat cu presiunea nu mai mare de 0,6 MPa (6 kgf/cm<sup>2</sup>) pe o platformă special amenajată. Ventilul de alimentare cu abur trebuie să fie instalat nemijlocit la locul de muncă. Pentru alimentarea cu abur se interzice utilizarea furtunurilor de cauciuc;

6) de efectuat lucrările în interiorul rezervoarelor de ulei numai după curățarea acestora de ulei și nămol, tratare cu aburi, ventilare și cu îndeplinirea cerințelor de securitate prevăzute în Secțiunea 8 din Capitolul II.

**607.** Lucrările cu focul deschis, la o distanță mai mică de 10 m de tronsoanele sistemului de gaz-ulei care conțin hidrogen, trebuie executate conform autorizației de lucru, cu realizarea măsurilor care asigură securitatea lucrărilor.

Se interzic lucrările cu focul deschis direct nemijlocit pe carcasa generatorului, conductele și aparatele sistemului de gaz-ulei umplute cu hidrogen.

Lângă generatoare și instalațiile sistemului de gaz-ulei trebuie montate panouri de avertizare „Materiale explozive” conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

**608.** La retragerea turbinei în reparație, este necesar de scos tensiunea de pe acționările electrice ale armăturilor de închidere (de dezasamblat comutatorul automat (CA) în ansambluri), de instalat indicatoare „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”, de închis la lacăt ușile ansamblurilor de vane.

La dispozitivele de acționare electrică a armăturii de închidere ce se retrage în reparație, în funcție de tipul dispozitivului de acționare electrică, este necesar de debransat cablul de la motorul electric și de la cutia întrerupătorilor de cursă.

În cazul necesității efectuării reparației la armaturile de reglare ce fac parte din schemele reguletoarelor automate, este necesar de scos tensiunea (de dezasamblat comutatorul automat (CA) al schemei de comandă în ansamblu), de decuplat bara de legătură dintre mecanismul electric cu o singură tură și organul de reglare.

## Subsecțiunea 2

### Măsurile de securitate la executarea lucrărilor cu uleiuri rezistente la foc

**609.** La executarea lucrărilor cu uleiuri rezistente la foc trebuie respectate cerințele instrucțiunilor uzinei producătoare.

**610.** Față de sistemul de reglare ce funcționează cu ulei rezistent la foc trebuie impuse cerințe sporite cu privire la monitorizarea etanșeității flanșelor și vanelor în timpul instalării și exploatării.

Conductele care transportă uleiurile rezistente la foc trebuie să fie de culoare maro cu trei inele galbene.

**611.** Recipientele de ulei ale sistemelor de control și lubrifiere și carterele rulmenților trebuie să fie dotate cu ventilație de evacuare, care previne degajarea de aerosoli în încăperea secției de turbine.

Conducta de evacuare după exhaustor trebuie ridicată la 1 m deasupra acoperișului secției de turbine.

**612.** Presiunea apei de răcire din răcitoarele de ulei trebuie să depășească presiunea uleiului cu 0,1 MPa (1 kgf/cm<sup>2</sup>) sau sistemul de răcire trebuie să fie cu două contururi.

**613.** Concomitent cu pornirea pompelor de ulei, trebuie pornit exhaustorul. În cazul opririi exhaustorului în lucru, trebuie să se pornească exhaustorul de rezervă.

Exhaustorul trebuie să se deconecteze nu mai devreme de 15 minute după oprirea pompelor de ulei. Doar după oprirea exhaustorului, se permite deschiderea nodurilor sistemului de ulei.

**614.** La locurile de muncă ale personalului de serviciu/operativ, operativ-reparații și reparații trebuie să fie măști de protecție contra gazului cu cutii filtrante-absorbante sau respiratoare. În cazul nimeririi uleiului rezistent la foc pe suprafețele fierbinți, se emană fum, la prezența căruia personalul aflat în zona cu fum intens trebuie să îmbrace măștile de protecție contra gazului și să întreprindă măsuri pentru înlăturarea scurgerii de ulei.

**615.** Personalul care are contact direct cu uleiul rezistent la foc trebuie să respecte regulile de igienă personală.



**616.** Personalul antrenat la lucrările cu ulei rezistent la foc, la prezentarea la lucru, trebuie să schimbe hainele și încălțăminte personală pe hainele și încălțăminte specială: salopetă sau pantaloni cu scurtă din bumbac, lenjerie de corp, ciorapi, cizme cu talpă din cauciuc turnat sau cizme din cauciuc.

În cazul lucrărilor la executarea cărora este posibil contactul direct cu uleiul rezistent la foc, trebuie purtate mâneci de protecție, șorțuri, mănuși de cauciuc pe bază de cauciuc natural și cizme de cauciuc.

Este interzisă îmbrăcarea mănușilor pe mâinile murdare de ulei.

**617.** Personalul antrenat la lucrări cu uleiul rezistent la foc de tip „OMTI”, trebuie să lucreze în îmbrăcăminte specială și încălțăminte specială.

La dezasamblarea elementelor puternic gresate cu ulei, trebuie de lucrat în șorțuri de textovinit.

Personalul antrenat la curățarea recipientelor de ulei și curățarea scurgerilor de ulei, în cazul neetanșeității sistemului de ulei, trebuie să lucreze în cizme și mănuși de cauciuc.

**618.** Înlocuirea hainelor de lucru trebuie efectuată săptămânal.

**619.** În cazul contaminării puternice a îmbrăcăminte speciale în rezultatul unei degajări de avarie sau a unor scurgeri de ulei, aceasta trebuie înlocuită imediat.

**620.** Consumul alimentelor și fumatul se efectuează în locuri special amenajate. Înainte de aceasta, este necesară spălarea mâinilor cu apă caldă și săpun și perie.

**621.** Se interzice păstrarea și consumul de alimente, precum și fumatul la locul de muncă.

**622.** Piese, nodurile, AMC și dispozitivele de automatizare, transmise pentru lucrări de reparații și ajustare în alte secții sau pentru depozitare, trebuie să fie curățate de uleiul rezistent la foc.

Mijloacele de măsurare/dispozitivele de control al parametrilor uleiului rezistent la foc trebuie să fie supuse controlului metrologic legal conform Legii metrologiei nr. 19/2016.

**623.** Curățarea pieselor și sculelor de ulei rezistent la foc se efectuează cu o soluție de fosfat trisodic de 5% sau emulgator de tip OII-7.

**624.** Pentru efectuarea reparației aparatului care funcționează cu ulei rezistent la foc, formația de lucru trebuie să aibă propriul set de scule necesare, separat de cele din gospodăria generală de scule.

**625.** După finalizarea lucrărilor, sculele trebuie să fie curățate în conformitate cu cerințele pct. 623.

**626.** La nimerirea pe piele a uleiului rezistent la foc, locul se șterge cu un șervețel, ulterior se spală de mai multe ori cu apă caldă și săpun.

**627.** În cazul pauzelor și la sfârșitul lucrului, echipamentul individual de protecție murdar trebuie spălat bine cu apă fierbinte și săpun sau fosfat trisodic.

**628.** Mănușile trebuie spălate înainte de a fi scoase, iar tălpile încălțăminte curățate în cazul plecării de la locul de muncă.

**629.** La sfârșitul turei, fiecare persoană care lucrează cu ulei rezistent la foc trebuie să dezbrace și să pună hainele speciale într-un dulap pentru haine speciale de lucru și să facă duș.

**630.** Hainele personale se păstrează într-un dulap separat.

**631.** Nu mai rar de o dată în 30 de zile, trebuie efectuat controlul aerului în încăperea secției de turbine la conținutul de ulei rezistent la foc.

**632.** Platformele staționare și pasajele de scări ale secției de turbine, balustradele acestora, roțile de mână ale armăturii, trebuie curățate săptămânal cu soluții de spălare.

**633.** În cazul funcționării sistemului de control al turbinei cu ulei rezistent la foc, podeaua trebuie curățată zilnic cu soluții de curățare, folosind perii de păr la cota de serviciu și cota zero, în interiorul îngrădirii recipientului de ulei al sistemului de control.

#### **Secțiunea 4**

#### **Deservirea sistemului de alimentare cu apă**

##### **Subsecțiunea 1**

##### **Deservirea construcțiilor de captare a apei a sistemului de recirculare**

**634.** Coborârea în camerele de recepție a apei trebuie efectuată în conformitate cu cerințele

Secțiunii 8 din Capitolul II. Personalul care coboară în cameră trebuie să fie echipat cu centuri de siguranță. Înainte de coborâre, este necesar de verificat că stavilele sunt bine închise și blocate, că în cameră nu este apă, iar în aer lipsesc substanțele toxice și este suficient oxigen.

**635.** Reparația liniei de aspirație a pompelor, în cazul prezenței unui strat de nămol mai mare de 30 cm la fundul bazinului de apă, trebuie efectuată de pe schele.

**636.** La folosirea apei calde pentru încălzirea conductelor înghețate și a recipientelor pompelor, trebuie întreprinse măsuri de prevenire a arsurilor personalului.

**637.** La curățarea de resturi sau gheață a plaselor ce se rotesc, personalul trebuie să se afle la o distanță de cel puțin 1 m de plasă.

**638.** Inspectarea vizuală a conductei din interior se permite cu condiția că tronsonul supus inspectării vizuale este deconectat, golit complet și sunt deschise conductele de aerisire în punctele superioare ale acestora.

Pentru inspectarea vizuală prin trapă a liniei de presiune a conductei de apă, piulițele capacului trebuie deșurubate treptat pentru a se asigura că lipsește apa în tronsonul deconectat a conductei. Deschiderea completă a capacului trapei se permite numai dacă nu există scurgeri.

**639.** Se interzice folosirea canalelor de alimentare a construcțiilor de captare a apei pentru amplasarea mijloacelor plutitoare care nu sunt aferente deservirii acestor construcții, precum și evacuarea apelor uzate în aceste canale.

**640.** Galerile conductelor sub presiune trebuie să fie iluminate suficient. Se interzice blocarea trecerilor dintre conducte.

**641.** Zona de evacuare a apelor uzate într-un râu/bazin de acumulare trebuie să fie îngrădită până la malul râului/bazinului de acumulare, iar taluzurile trebuie întărite cu strat de etanșare sau gazon.

**642.** La efectuarea lucrărilor sub apă trebuie respectate cerințele Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008 și Hotărârii Guvernului nr. 906/2020 privind aprobarea Cerințelor minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.

## **Subsecțiunea 2**

### **Exploatarea lacurilor de acumulare de răcire, a bazinelor de stropire și a turnurilor de răcire**

**643.** În apropierea locurilor de captare a apei din lacurile de acumulare de răcire și de evacuare a acesteia, trebuie să existe îngrădiri cu înălțimea nu mai mică de 1 m, cu montarea afișelor și indicatoare de securitate cu privire la interzicerea scăldatului. Asemenea afișe și indicatoare de securitate similare trebuie să fie montate pe perimetrul bazinelor de stropire, la o distanță dintre ele nu mai mare de 20 m.

**644.** Pe perimetrul turnurilor de răcire trebuie să fie amenajate îngrădiri cu înălțimea nu mai mare de 1 m, cu montarea afișelor și indicatoarelor de securitate cu privire la interzicerea scăldatului.

Pe perimetrul turnurilor de răcire, amplasate pe teritoriul îngrădit și păzit al CET sau CTE, se admite instalarea la o distanță nu mai mare de 5 m de la bază și 20 m dintre ele, la o înălțime nu mai mică de 0,5 m a panourilor lizibile cu indicatoare de securitate cu privire la interzicerea scăldatului.

**645.** Pentru trecerea personalului peste șanțurile de scurgere, care evacuează apa de pe teritoriul turnurilor de răcire și al bazinelor de stropire, trebuie să fie prevăzute poduri cu balustrade, pe care trebuie să fie amplasate mijloace de salvare.

**646.** Ventilatoarele turnurilor de răcire trebuie să fie îngrădite. Accesul la orificiul de ieșire a ventilatorului trebuie să fie exclus. Se interzice intrarea în difuzorul ventilatorului în cazul aflării acestuia în lucru. Pe perioada inspectării vizuale și reparației curente a turnurilor de răcire, ventilatoarele trebuie să fie deconectate și blocate.

**647.** Trecerile pe bazinele de stropire dintre duze trebuie menținute în stare curată. Curățarea de gheață a supapelor și duzelor trebuie efectuată cu deconectarea liniei de alimentare.

**648.** Curățarea duzelor de pe bazinele de stropire trebuie efectuată de pe poduri temporare.

**649.** Personalul antrenat la curățarea bazinului de stropire trebuie să fie dotat cu mănuși cu un deget și cizme de cauciuc.

**650.** Inspectarea vizuală internă a sistemului de distribuție a apei sau a stropitorului turnului de răcire trebuie să efectueze nu mai puțin de doi angajați.

**651.** Pentru a curăța duzele, tăvile și duzele de stropire ale turnurilor de răcire de depunerile formate, acestea trebuie demontate și scufundate într-o soluție de 10-15% de acid clorhidric sau sulfuric și, ulterior, spălate cu apă curată. Personalul care efectuează curățarea duzelor, tăvilor și duzelor de stropire trebuie să cunoască proprietățile acizilor utilizați.

Lucrările trebuie efectuate în îmbrăcăminte din țesătură rezistentă la acizi, șorțuri cauciucate, cizme de cauciuc, mănuși rezistente la acizi și baze și ochelari de protecție.

**652.** Înlocuirea căptușelii turnului de răcire trebuie efectuată cu utilizarea unei macarale sau unui troliu și unei schele, care corespunde cerințelor Secțiunii 4 din Capitolul II.

Recepția panourilor de lemn demontate și depozitarea celor noi trebuie efectuată pe podini din lemn instalate în planul cotei superioare al sistemului de distribuție a apei.

Panourile căptușelii coșului de fum trebuie instalate de jos în sus.

**653.** Elementele stropitorului și panourile căptușelii din lemn care se înlocuiesc în timpul reparației trebuie să fie prelucrate cu antiseptic care nu se spală. Prelucrarea lemnului cu antiseptic trebuie efectuată la uzine în autoclave sub presiune.

**654.** La tratarea apei cu sulfat de cupru, personalul trebuie să cunoască proprietățile acestuia, să fie dotat cu echipament individual de protecție: ochelari de protecție închiși, mănuși de cauciuc, respiratoare corespunzătoare și acoperământ de cap. După lucrul cu sulfat de cupru, personalul trebuie să facă duș.

## **Secțiunea 5 Deservirea instalațiilor de clorinare**

### **Subsecțiunea 1 Lucrul cu clor lichid**

**655.** Livrarea clorului lichid în vagoane-cisterne, utilizarea și depozitarea acestuia, trebuie efectuată în conformitate cu cerințele NRS 35-05-57:2003 „Reguli de securitate la depozitarea, transportarea și utilizarea clorului”, aprobate prin Hotărârea Departamentului „Moldova-Standard” nr. 1442/2004.

**656.** Containerele/butoaiele și buteliile cu clor lichid trebuie păstrate în depozite închise, care corespund cerințelor NRS 35-05-57:2003 „Reguli de securitate la depozitarea, transportarea și utilizarea clorului”, aprobate prin Hotărârea Departamentului „Moldova-Standard” nr. 1442/2004.

**657.** Scurgerea clorului lichid din cisterne și butoaie trebuie efectuată prin crearea cu aer uscat comprimat a unei presiuni ridicate în cisternă sau butoi. Armătura de golire-umplere trebuie să fie dotată cu robinete cu bilă cu deschiderea rapidă.

Personalul care scurge clorul lichid trebuie să treacă instruirea periodică, trebuie să fie asigurat cu mască de protecție contra gazelor cu filtru, ochelari de protecție ermetici, mănuși de cauciuc și șorțuri cauciucate.

**658.** La lucrări cu clorul lichid se admite numai personalul instruit.

**659.** Pe ușile încăperilor instalației de clorinare trebuie să fie aplicate panouri de avertizare „Materiale toxice” și de obligativitate „Obligativitatea purtării măștii de protecție” conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

Ventilația trebuie pornită înainte de intrarea personalului în încăpere.

**660.** În încăperea depozitului de clor și a instalației de clorinare, se interzice efectuarea lucrărilor care nu au legătură cu deservirea acestei instalații și lucrările cu utilizarea focului deschis.

**661.** Toate locurile de muncă din încăperile depozitului de clor și a instalației de clorinare trebuie să fie dotate cu instrucțiuni, care conțin informații obligatorii cu privire la proprietățile clorului și metodelor de protecție împotriva intoxicării cu clor, precum și acțiunile personalului în cazul situațiilor de avarii.

Suprafața exterioară a baloanelor cu clor trebuie vopsită în culoare kaki, cu o linie verde pe circumferință.

Suprafața exterioară a containerelor cu clor lichid trebuie vopsită în culoare gri deschis, cu dungi în culoare kaki. Containerele trebuie să aibă inscripții aplicate cu vopsea verde: „Clor”, „Toxic”, „Gaz lichefiat”.

**662.** La locurile de muncă trebuie să fie soluții de neutralizare a clorului în următoarele cantități: nu mai puțin de 3 litri de soluție de 2% de tiosulfat/hiposulfid de sodiu și 3 litri de soluție de bicarbonat de sodiu de 0,5%, precum și cârpe curate, mănuși de cauciuc, vaselină.

**663.** Personalul care transportă butelii cu clor trebuie să aibă la el mască de protecție contra gazelor cu filtru sau dispozitive de autosalvare.

**664.** La toate lucrările legate de scurgerea de clor, personalul trebuie să folosească măști de protecție contra gazelor.

**665.** Se interzice reparația aparatelor de clor care se află sub presiunea gazului. La necesitatea reparației acestora, în prealabil, este necesar de întrerupt alimentarea cu clor și de aspirat rămășițele acestuia cu un ejector.

**666.** Înainte de reparații, echipamentele instalațiilor de clorinare trebuie curățate prin spălare intensivă cu apă fierbinte și suflate cu aer uscat până la eliminarea completă a clorului.

**667.** În cazul buteliilor de diferite mărci și lungimi, se interzice conectarea acestora la un colector, de instalat suporturi sub butelii sau de îndoirea bruscă a țevelor de legătură.

**668.** În instalațiile de clorinare trebuie întreprinse măsuri ce exclud pătrunderea apei în clor:

- 1) uscarea aerului care vine de la compresor pentru pomparea clorului;
- 2) uscarea recipientelor după încercarea hidraulică;
- 3) păstrarea presiunii relative a gazului în recipientele uzate și conductele de clor uzate.

La deconectarea ejectoarelor, este necesar de evitat pătrunderea apei în conducta de gaz.

**669.** Locurile scurgerilor de clor pot fi depistate:

- 1) de analizatorul de gaze;
- 2) conform înghețării locului de scurgere;
- 3) conform temperaturii scăzută a recipientului, ce se determină prin atingere;
- 4) conform norului alb dens, ce se formează în cazul apropierii de locul scurgerii a vatei înmuiate cu hidroxid de amoniu/apă de amoniac.

**670.** Depistarea locurilor de scurgere și înlăturarea scurgerilor trebuie să efectueze nu mai puțin de două persoane, care lucrează în măști de protecție contra gazelor în cazul ventilației conectate și cu ieșiri deschise din încăpere.

**671.** În cazul scurgerilor minore de gaz în încăpere, trebuie de conectat ventilarea și de deschis ferestrele și ușile. În cazul avariei majore și pătrunderii unei cantități mari de gaz în încăpere, ferestrele și ușile trebuie să fie închise pentru limitarea răspândirii norului de gaz.

Ventilarea, în acest caz, se începe numai după înlăturarea scurgerii de avarie și degazarea încăperii.

Personalul instalațiilor de clorinare, în timpul turei, este obligat să poarte cu el mască de protecție contra gazelor în stare de bună funcționare și ajustată. În restul timpului, masca de protecție contra gazelor trebuie păstrată într-un dulap personal închis.

**672.** Lângă intrarea în încăperile depozitelor de clor și instalației de clorinare, într-o ladă vitrată sigilată, trebuie păstrate 2-4 măști de protecție contra gazului de rezervă de dimensiuni uzuale.

**673.** Timpul funcționării protecției cutiilor de filtrare ale măștilor de protecție contra gazelor trebuie determinat conform graficului nu mai rar de 2 ori în 30 de zile. Rezultatele verificărilor trebuie notate în registru.

**674.** În calitate de echipament individual de protecție auxiliar a căilor respiratorii, în cazul nimeririi neașteptate a personalului într-un mediu cu conținut ridicat de clor, trebuie utilizate batiste și părțile de vată a îmbrăcămintei, înmuiate cu apă.

## **Subsecțiunea 2**

### **Executarea lucrărilor cu clorură de var**

**675.** Clorura de var trebuie păstrată în butoaie de lemn astupate sau în saci de polietilenă, în depozit special sub șopron sau în încăpere rece ce poate fi aerisită.

**676.** Butoaiile cu clorură de var trebuie transportate de la depozit la locul consumului cu autovehicul, stivuitor sau cărucior manual. Se interzice transportarea prin rostogolire a butoaielor cu clorură de var.

**677.** Încăperea în care se deschid butoaiile cu clorură de var și se prepară laptele de var, trebuie să fie dotată cu ventilație ce asigură șase schimburi de aer pe oră.

**678.** Pentru deschiderea butoaielor cu clorură de var, trebuie utilizate scule speciale, ce exclud posibilitatea pătrunderii în căile respiratorii a prafului de clor și a clorului liber.

**679.** Clorurarea trebuie efectuată într-o încăpere separată, cu ventilare și iluminare bună. Încăperea trebuie să fie uscată. Nu se admite acumularea apei pe podea.

**680.** În cazul transportării clorurii de var în roabe/butoaie la locul de muncă, este necesar de amenajat schele suficient de largi și rezistente.

**681.** În cazul executării lucrărilor cu clorură de var, este necesar de evitat împrăștierea și contactul acesteia cu pielea și îmbrăcămintea.

**682.** Se interzice lăsarea butoaielor cu clorură de var deschise în încăperi, precum și a ambalajului în care se afla aceasta.

**683.** În încăperea unde sunt instalate butoaie cu clorură de var și are loc stingerea acesteia, trebuie să fie o soluție 5-10% de tiosulfat/hiposulfid de sodiu cu bicarbonat de sodiu.

**684.** Clorura de var împrăștiată pe podea trebuie tratată cu o soluție de hiposulfid cu sodă și spălată cu apă în drenaj.

**685.** Personalul care lucrează cu clorura de var trebuie să poarte mască anti praf, costum din bumbac, șorț cauciucat, ochelari ermetici de protecție, mănuși de cauciuc și pantofi de cauciuc. Pansamentele din tifon multistrat pot servi ca echipamente individuale de protecție auxiliare a căilor respiratorii.

**686.** Dacă soluția de clor nimereste pe corpul uman, este necesar de spălat imediat această zonă cu apă și săpun, care trebuie să fie întotdeauna în apropierea locului de muncă.

**687.** Personalul care lucrează cu clorura de var trebuie să facă duș după finalizarea lucrului.

## **Secțiunea 6**

### **Măsurile de securitate la curățarea chimică a utilajelor**

**688.** Lucrările de curățare chimică a utilajelor se efectuează conform programului special, aprobat de către personalul de conducere al întreprinderii energetice.

**689.** La efectuarea curățării chimice a utilajelor CET/CTE/centralei termice, responsabil pentru pregătirea schemei, organizarea și desfășurarea curățării chimice a utilajelor și securitatea personalului care execută această lucrare, precum și eliberarea autorizației de lucru pentru spălarea chimică a utilajelor, este șeful secției, în gestiunea căruia se află utilajul supus spălării.

**690.** Responsabil de efectuarea instruirii cu privire la măsurile de securitate în cazul executării lucrărilor cu reactivi chimici și pentru procesul de curățare chimică este șeful secției chimice.

Personalul care deservește utilajele secției chimice trebuie să cunoască proprietățile principalelor substanțe chimice utilizate în producție și măsurile de securitate la executarea lucrărilor cu acestea.

**691.** În cazul executării curățării chimice a utilajelor de către agenții economici care prestează servicii de deservire a obiectelor energetice, responsabil pentru executarea procesului de curățare chimică și securitatea personalului menționat în autorizația de lucru este conducătorul de lucrări al acestui agent economic.

**692.** Până la începerea curățării chimice în zona utilajului supus spălării și pompelor pentru spălare, este necesar de:

- 1) verificat lipsa obiectelor străine pe platforme și scări;
- 2) asigurat alimentarea cu apă a instalației de spălat;
- 3) asigurat iluminarea suficientă a locurilor de muncă, trecerilor, platformelor, AMC, indicatoarelor de nivel, dispozitivelor de prelevare a probelor;

- 4) îngrădit zona și de instalat panourile de avertizare;
- 5) prevăzut reactivi pentru neutralizarea soluțiilor de spălare, în cazul încălcării etanșeității conturului de spălare;
- 6) echipat personalul care efectuează spălarea cu îmbrăcăminte specială, încălțăminte specială și echipament individual de protecție ce corespunde tipului de curățare chimică;
- 7) dotat locul de muncă cu trusă de prim ajutor cu set de medicamente necesare primului ajutor în cazul vătămării personalului cu soluții de curățare.

**693.** Se interzice prezența în zona periculoasă a persoanelor care nu participă în procesul de spălare.

**694.** Inspectarea vizuală internă a utilajului, la finalizarea curățării chimice, trebuie efectuată după ventilarea acestuia și analiza ulterioară a aerului la absența în acesta a substanțelor toxice și hidrogenului.

## **Secțiunea 7**

### **Deservirea utilajelor secțiilor chimice și a instalațiilor de epurare a apelor uzate**

#### **Subsecțiunea 1**

#### **Deservirea gospodăriei de reactivi și a instalației de tratare a apei**

**695.** Depozitele de reactivi trebuie izolate de încăperile instalațiilor de ionizare și locurile de depozitare a materialelor pulverulente.

**696.** Încăperile pentru depozitarea reactivilor pulverulenți trebuie să fie de tip închis, uscate, dotate cu sistem de ventilare și dispozitive de descărcare și încărcare mecanizată a reactivilor. Podelele depozitului trebuie să fie asfaltate. Pentru fiecare reactiv trebuie să fie prevăzut un depozit sau un compartiment separat.

**697.** În încăperile unde se efectuează operațiile cu reactivi, trebuie să fie apă de la robinet și truse de prim ajutor.

**698.** Încăperile pentru păstrarea materialelor de filtrare și schimbătorilor de ioni trebuie să fie uscate, încălzite și bine ventilate.

**699.** Se interzice păstrarea în aceeași încăpere cu schimbătorii de ioni a compușilor organici volatili ai căror vapori sunt adsorbiți de schimbătorii de ioni.

**700.** Schimbătorii de ioni trebuie depozitați în ambalajul de la uzină pe podini de lemn, în stive, după tipuri și marcă. Distanța de la stive până la corpurile de încălzire (radiatoare) trebuie să fie nu mai mică de 1 m.

**701.** Cărbunele sulfonat trebuie păstrat în ambalajul producătorului, într-un depozit închis, în stive. Dimensiunile stivei nu trebuie să depășească 2x2x2 m, iar trecerea între stive – 1 m. Păstrarea cărbunelui sulfonat în formă deschisă, fără ambalaj, se interzice, deoarece se poate aprinde în cazul contactului cu aerul.

**702.** Personalul antrenat la descărcarea reactivilor uscați ce produc praf, precum și la stingerea varului și dizolvarea acestor reactivi, trebuie să lucreze în costum de bumbac, șorț cauciucat cu bavetă, ochelari de protecție, mănuși de pânză cu un deget, mănuși de cauciuc, încălțăminte de cauciuc și respirator anti praf.

**703.** Soluțiile de acizi, alcaline, amoniac, hidrazină sunt substanțe toxice.

Întreținerea depozitelor pentru păstrarea substanțelor toxice trebuie să corespundă normelor sanitare pentru proiectarea, dotarea și întreținerea depozitelor pentru păstrarea substanțelor foarte toxice.

**704.** Acizii, alcalinele, soluțiile de amoniac, hidrazină și alte substanțe toxice trebuie păstrate în recipiente izolate de spațiile de lucru sau cisterne, pe care trebuie să existe inscripții clare cu denumirea reactivului.

Acidul sulfuric concentrat, soluțiile de acizi organici, soluțiile alcaline și de amoniac trebuie păstrate în recipiente din oțel, acid clorhidric – în recipiente etanșe de oțel captușite cu cauciuc.

Hidratatul de hidrazină, ce conține 64% de hidrazină, trebuie transportat și păstrat în ambalajul producătorului, precum și în ambalaje din oțel inoxidabil. Soluțiile diluate de hidrat de hidrazină (30% și mai puțin) pot fi păstrate în recipiente din oțel carbon sau în butelii de polietilenă.

**705.** Recipientele pentru păstrarea acizilor și alcalinelor trebuie să fie utilizate cu conducte de aerisire și să aibă indicatoare de nivel și conducte de transvazare.

**706.** Cisternele pentru depozitarea reactivilor lichizi, care periodic se află sub presiune, trebuie să fie înregistrate în cartea de evidență și de verificare a recipientelor, ce se află la șeful secției. Inspectarea vizuală externă a cisternelor și a armăturilor trebuie efectuată o dată la 30 de zile. Inspectarea vizuală internă și încercarea hidraulică a cisternei trebuie efectuate în corespundere cu cerințele Normelor. Rezultatele inspectărilor vizuale și încercărilor trebuie înregistrate în registru.

**707.** În secția chimică trebuie realizată schema staționară de scurgere a fiecărui reactiv cu o numerotare clară a armăturii. Conductele soluțiilor concentrate de reactivi trebuie vopsite în culori distincte. La locul de muncă trebuie să fie schema și instrucțiunea cu privire la evacuarea și păstrarea fiecărui reactiv.

Evacuarea lichidelor toxice și periculoase trebuie efectuată numai de către personal instruit special, care trebuie să fie desemnat să efectueze această lucrare, sub conducerea șefului de tură al secției/sectorului.

**708.** Acizii și alcaliile trebuie evacuate din cisternele de cale ferată prin dispozitivul de descărcare superior cu utilizarea sifonului sau prin refulare cu aer comprimat la o presiune nu mai mare de 0,07 MPa (0,7 kgf/cm<sup>2</sup>). Efectul de stivă pentru umplerea sifonului trebuie creat de o pompă de vid sau ejector. Se interzice evacuarea acidului și alcalinei din vagoanele-cisternă prin robinetul inferior.

Evacuarea acizilor și alcaliilor din recipientele de păstrare se permite de efectuat conform următoarelor metode:

1) din cele aflate sub presiune – prin dispozitivul superior de descărcare cu ajutorul sifonului sau prin refulare cu aer comprimat. Valoarea maximală a presiunii aerului din recipient se stabilește de instrucțiunea internă, aprobată de către personalul de conducere al întreprinderii energetice, cu luarea în considerare a stării tehnice a recipientului, condițiilor locale și cerințele uzinei producătoare, indicate în documentația respectivă;

2) din cele fără presiune – prin dispozitivul de descărcare superior cu ajutorul sifonului sau conform schemei speciale, prin ștuțul inferior cu utilizarea pompelor de transvazare.

Se interzice utilizarea pentru evacuare a furtunurilor din materiale ce nu sunt rezistente la acizi și alcalii.

**709.** Evacuarea hidratului de hidrazină din butoaie în recipientul de recepție umplut pe jumătate cu apă trebuie de efectuat cu utilizarea sifonului sau ejectorului din oțel inoxidabil. Butoaiile din care a fost evacuat hidratul de hidrazină trebuie spălate de mai multe ori cu apă, până la reacția neutră a apelor de spălare conform indicatorului roșu de metilen, pompând apa în recipientul de recepție a hidrazinei.

**710.** Instalația pentru prepararea soluțiilor de hidrazină trebuie amplasată într-o încăpere izolată, dotată cu ventilare de refulare-aspirare, dotată cu apă tehnică și groapă de descărcare pentru colectarea și neutralizarea apei de drenaj.

În încăpere trebuie să fie o rezervă de clorură de var pentru neutralizarea soluției de hidrat de hidrazină vărsată. În încăperea instalației de hidrazină se interzice păstrarea altor reactivi și materialelor.

În exteriorul încăperii instalației de hidrazină trebuie să fie inscripția „Hidratat de hidrazină” și trebuie să fie instalat panoul de avertizare „Materiale toxice” conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

**711.** Încăperea instalației de hidrazină trebuie să fie încuiată. Cheile trebuie păstrate la șeful de serviciu de tură al secției chimice.

**712.** În cazul executării lucrărilor cu hidrat de hidrazină, este necesar de utilizat șorț cauciucat, mănuși de cauciuc, ochelari de protecție și mască de protecție contra gazelor cu filtru.

**713.** Transvazarea hidratului de hidrazină este necesar de executat în cazul ventilării pornite.

În apropierea locului de muncă nu trebuie să fie oxidanți, substanțe combustibile și materialele poroase.

Până la începerea lucrărilor de reparație la utilajul instalației de hidrazină, acesta trebuie să fie spălat cu apă.

**714.** Instalația de dozare a soluției de lucru a hidratului de hidrazină trebuie să aibă îngrădire cu partea laterală de ciment și groapă de descărcare pentru colectarea și neutralizarea soluției vărsate. Pe îngrădirea instalației trebuie să fie inscripția „Hidrat de hidrazină” și panoul de avertizare „Materiale toxice” conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

**715.** Este necesar de prevenit deschiderea întâmplătoare a armăturii conductelor și recipientelor cu soluție de hidrat de hidrazină, pentru aceasta trebuie de închis armătura cu lacăt sau de demontat roțile de mână.

**716.** Hidratul de hidrazină concentrat sau diluat, vărsat întâmplător, trebuie să fie spălat cu apă în groapa de descărcare de drenaj și neutralizat cu clorură de var sau hipoclorit de sodiu.

**717.** Pe recipientele de măsurare și pe conductele cu soluții concentrate de acizi, alcaline, amoniac, hidrazină trebuie să fie inscripții clare și colorate ce corespund cerințelor Reglementării tehnice privind punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1333/2016.

**718.** Înainte de reparația armăturii, conductelor și pompelor ce transportă substanțe periculoase sau toxice, conductele și pompele trebuie golite și spălate/purjate. Produsele spălării/purjării trebuie drenate într-un loc special amenajat pentru aceasta.

Deconectarea și reparația conductelor și armăturii acestora trebuie efectuate cu respectarea Secțiunii 9 din Capitolul II. În cazul în care supapa de închidere are acționare pneumatică sau hidraulică, nu este necesară înlănțuirea acesteia. Pe dispozitivele de comandă trebuie să fie instalate indicatoare de securitate.

Conexiunile cu flanșe ale conductelor trebuie de la început slăbite în partea de jos pentru evacuarea lichidului rămas în căldare sau tava plasată în prealabil.

În cazul deschiderii conexiunilor cu flanșă, este necesar ca personalul să se afle deoparte de conexiunea ce se demontează. Slăbirea strângerii șuruburilor conexiunilor cu flanșă se efectuează prin rotirea piulițelor cu 2-3 rotații. Se admite slăbirea și demontarea tuturor șuruburilor numai după evacuarea completă a lichidului. Până la începerea transportării armăturii demontate, aceasta trebuie deschisă cu atenție și îndreptată cu flanșa în jos, mai întâi pe o parte, apoi pe cealaltă, astfel încât lichidul rămas în cavitățile interne să fie evacuat afară.

**719.** Pompele dozatoare pentru pomparea lichidelor toxice și agresive trebuie să fie reparate de către personal special instruit, desemnat să execute astfel de lucrări.

**720.** Lucrările în recipiente și rezervoare trebuie efectuate în baza autorizației de lucru cu respectarea cerințelor Secțiunii 8 din Capitolul II.

Reparația sau inspectarea vizuală a dispozitivelor de drenaj ale filtrelor trebuie efectuată după ce materialul filtrant este descărcat prin metoda hidraulică în recipiente speciale.

Recipientele hidraulice de transfer, filtrele mecanice și filtrele cu schimb ionic trebuie umplute cu apă cu cel mult 3 ore înainte de deschidere pentru inspectare vizuală sau reparație, iar ulterior drenate cu conductele de aerisire deschise și ventilare deschisă.

În cazul deschiderii gurilor de vizitare, personalul trebuie să fie, după posibilitate, într-o parte de acestea, slăbind treptat strângerea șuruburilor mai întâi în partea inferioară a gurii de vizitare.

Scoaterea capacului gurii de vizitare este necesar de efectuat numai dacă lipsește apa în recipient sau filtru.

Până la începerea lucrărilor în filtru, trebuie să fie efectuată ventilarea, verificarea aerului din acesta la absența substanțelor toxice și suficiența de oxigen în filtru.

Deschiderea gurilor de vizitare și lucrările în recipiente trebuie să fie executate sub controlul nemijlocit al conducătorului de lucrări.

Revizia și reparația recipientelor de depozitare a substanțelor toxice trebuie efectuată numai după spălarea acestora cu apă și verificarea calității apei de spălare prin analiză. Admiterea persoanelor în



aceste recipiente trebuie efectuată după ventilarea, verificarea aerului în acestea la lipsa substanțelor toxice și explozive și suficiența de oxigen.

În cazul deschiderii gurilor de vizitare ale cisternelor și recipientelor în care se conține acid, este necesar de utilizat scule ce nu creează scântei.

În cazul inspectării vizuale sau reparației recipientelor și cisternelor destinate depozitării substanțelor agresive, oxidante, explozive și inflamabile, se interzice utilizarea focului deschis.

**721.** În cazul necesității executării lucrărilor la planșeele recipientelor, trebuie utilizate podini sau scări de eșafodaj din scânduri.

**722.** Lucrările de instalare a flanșelor oarbe și de montare a schemelor temporare, lucrările legate cu curățarea sedimentelor de fund ale recipientelor și cisternelor de substanțe chimice se execută în baza autorizației de lucru.

**723.** Lucrările de descărcare a cisternelor de cale ferată și a cisternelor auto în recipiente de păstrare, transvazarea acestora din recipient în recipient, pregătirea soluțiilor de lucru ale reactivelor chimice trebuie să fie executate de către personal special instruit, conform schemelor staționare prevăzute de proiect. În cazul lipsei schemelor staționare, descărcarea reactivelor chimice din cisternele de cale ferată și cisternele auto în recipiente de păstrare, transvazarea acestora din recipient în recipient trebuie executate conform autorizației de lucru.

**724.** La utilizarea amestecului de poliamine alifactice și amine alcalinizante la tratarea apei, se respectă următoarele cerințe:

1) personalul care este implicat la lucrările de preparare a soluțiilor de lucru de amine trebuie să fie instruit, să utilizeze echipament individual de protecție (ochelari, mănuși, respirator, costum de protecție);

2) în cazul în care nimerește soluția de amine în ochi, trebuie imediat de spălat ochii cu apă curgătoare și apoi de adresat la medic;

3) în cazul în care nimerește soluția de amine pe piele, se clătește imediat locul sub apă curgătoare și apoi se prelucrează cu o soluție de 0,2% de acid acetic.

**725.** Ambalarea și depozitarea amestecului de poliamine alifactice și amine alcalinizante se face în damigene din polietilenă cu dop. Prepararea soluțiilor de lucru de amine se efectuează în încăperi bine ventilate. Soluția de amine de lucru se prepară prin diluție cu apă dedurizată, după care se mixează bine. Introducerea soluției de amine de lucru se face la aspirarea pompelor de alimentare a cazanelor cu apă sau în tambur.

**726.** În cazul scurgerilor în cantități relative mici, aminele se absorb în rumeguș de lemn, iar în cazul scurgerilor de amine în cantități mari, soluția se acumulează în recipient și apoi se distruge prin ardere.

## **Subsecțiunea 2**

### **Cerințe de securitate în cazul executării lucrărilor în laboratoarele chimice**

**727.** În procesul executării lucrărilor în laboratoarele chimice trebuie să fie respectate prevederile Legii nr. 10/2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice.

**728.** Laboratoarele chimice trebuie să fie amplasate în încăperi spațioase, luminoase și încălzite, cu ventilare de refulare-evacuare, precum și conducte de apă, canalizare și alimentare cu apă caldă.

Laboratoarele chimice trebuie să fie dotate cu hote cu ventilare forțată, care asigură viteza de aspirare a aerului în secțiunea ușilor dulapurilor deschise cu 15-20 cm în intervalul 0,5-0,7 m/s.

În cazul executării lucrărilor cu substanțe toxice, viteza aerului trebuie să fie de 1,0-1,2 m/s.

Cercevelele/ușile hotelor trebuie să fie dotate cu fixatoare, ce exclud căderea acestora din poziție ridicată.

**729.** Iluminatul electric în hote trebuie să fie în execuție antideflagrantă. Întrerupătoarele lămpilor, precum și prizele, trebuie instalate în exteriorul hotei.

**730.** Mesele de lucru și hotele destinate lucrului cu dispozitive de încălzire, substanțe ușor inflamabile și explozive trebuie să fie acoperite complet cu material ignifug, iar în cazul lucrului cu acizi și alcalii – cu material anticoroziv și să aibă părțile laterale din material ignifug.

**731.** Robinetele de gaz și apă de pe mesele și dulapurile de lucru trebuie să fie amplasate pe părțile frontale/marginile acestora și instalate astfel încât să fie exclusă posibilitatea deschiderii întâmplătoare ale robinetelor.

**732.** În timpul lucrărilor cu degajare de substanțe toxice, se interzice de a lăsa deschise cercevele hotelor.

**733.** Locurile de prelevare a probelor trebuie să fie amplasate în încăpere specială, închisă, dotată cu ventilare sau nemijlocit în laboratorul expres.

**734.** Prelevarea probelor de abur și apă este necesar de efectuat după verificarea stării dispozitivelor de prelevare a probelor. În cazul depistării defectelor în acestea, prelevarea probelor se interzice. Despre defectele depistate trebuie informat șeful de tură al secției respective.

**735.** Temperatura probei nu trebuie să fie mai mare de 40 °C. În cazul temperaturii mai mari a mediului controlat, pe linia de prelevare trebuie instalate frigidere.

**736.** Liniile de prelevare a probelor de abur și apă trebuie dotate cu două supape de închidere amplasate în serie după dispozitivul de prelevare a probelor, una – imediat după dispozitivul de prelevare a probelor, a doua – la locul de prelevare a probelor, precum și o supapă de laminare cu ac instalată după frigidier.

**737.** Probele de abur și apă trebuie prelevate în condiții stabile de funcționare a utilajului, cu înștiințarea personalului de serviciu/operativ care deservește acest utilaj.

Se interzice prelevarea probelor de abur și apă în cazul aburirii sau șocului hidraulic în dispozitivele de prelevare a probelor.

**738.** Pentru prelevarea probelor, personalul laboratorului chimic nu are dreptul de a deschide de sine stătător gurile, căminele de vizitare. În locurile care nu sunt inofensive pentru personalul care prelevă probele, precum și unde sunt necesare lucrări de pregătire, prelevarea probelor trebuie efectuată de către 2 persoane: una – din secția aferentă instalației sau dispozitivului respectiv, cealaltă – din secția chimică.

**739.** Prelevarea probelor combustibilului solid trebuie să fie mecanizată. În cazul lipsei dispozitivelor mecanizate de prelevare a probelor, acestea trebuie prelevate de către personal special instruit, cu respectarea cerințelor pct. 390.

**740.** Probele de praf și cenușă trebuie prelevate, în locuri special amenajate în acest scop, de către personalul laboratorului chimic, în prezența persoanei care deservește instalațiile de cazane. Deschiderea flanșelor oarbe/dopurilor în locurile de prelevare trebuie efectuată lent. După prelevarea probelor, dispozitivele de prelevare a probelor trebuie închise.

Prelevarea probelor de cenușă se permite de efectuat numai prin cicloane speciale de prelevare a cenușii.

Până la deșurubarea recipientului cu cenușă, dispozitivul de prelevare a probelor trebuie ciocănit ușor.

**741.** Probele de aer pentru analiză trebuie prelevate cu analizoare portabile de gaze, în prezența supraveghetorului, desemnat de șeful de tură al secției respective. La prelevarea probelor de aer din recipiente, fântâni, colectoare, canale, trebuie respectate cerințele Secțiunii 8 din Capitolul II.

**742.** Probele trebuie prelevate în recipiente din sticlă fără margini și fațete ascuțite. Pentru transportarea probelor trebuie folosite cutii speciale cu mâner și cu compartimente pentru baloane de sticlă. Pentru evitarea rănirii în cazul distrugerii, se interzice purtarea în mâini a baloanelor de sticlă cu probe.

**743.** Se interzice păstrarea și consumul de alimente în laboratoare, precum și fumatul la locul de muncă.

**744.** Soluțiile cu substanțe toxice trebuie turnate numai sub ventilare de evacuare cu utilizarea pompei manuale, sifonului sau pâlniei speciale, dotate cu un tub de evacuare a aerului și un panou de protecție.

**745.** Pentru prepararea soluțiilor de acid sulfuric, acesta trebuie turnat în apă sub jet slab și amestecat continuu, deoarece diluarea acidului este însoțită de degajarea căldurii cu formarea stropilor de acid. Turnarea apei în acid sulfuric se interzice. Recipientele utilizate pentru prepararea soluției trebuie să fie din sticlă termorezistentă.

**746.** Se interzice utilizarea acidului sulfuric în exsicatori în calitate de absorbant de apă.

**747.** Se interzice de a lua cu mâinile goale alcaliile solide. Acestea trebuie luate cu pensete sau linguri de porțelan. Bucățile de alcalii solide, învelite în hârtie, pot fi fărâmițate într-un loc special rezervat. Lucrările trebuie să fie executate în ochelari de protecție.

**748.** Pe sticlulele cu reactivi trebuie să fie inscripții cu denumirea reactivului. Se interzice păstrarea substanțelor necunoscute în încăperile de lucru.

**749.** Substanțele ușor volatile și higroscopice, utilizate în lucru, trebuie să se afle în sticlule cu dopuri rodade și sub ventilare de aspirare.

**750.** Se interzice colectarea lichidului în pipetă cu gura. Pentru colectarea lichidelor trebuie utilizată o pară de cauciuc.

**751.** Scurgerea soluțiilor reziduale ale substanțelor toxice este posibilă numai după neutralizarea în prealabil ale acestora.

**752.** Eliminarea soluțiilor vărsate ale substanțelor toxice se efectuează numai după neutralizarea în prealabil ale acestora. În cazul emanării gazelor sau vaporilor toxici, lucrările trebuie executate în mască de protecție contra gazelor.

**753.** În cazul lucrărilor cu amestecul sulfocromic, trebuie de evitat contactul acestuia cu pielea, hainele și încălțăminte. Lucrările trebuie executate în mănuși de cauciuc, șorț și ochelari de protecție.

**754.** Substanțele toxice și soluțiile acestora trebuie păstrate într-un dulap separat, ce se închide la cheie, cu inscripția: „Toxic!”. Vasele cu substanțe toxice trebuie să fie bine închise și să aibă etichete clare, luminoase, cu numele substanțelor și inscripția: „Toxic!”.

**755.** În laboratorul chimic, ce utilizează substanțe toxice, pentru personalul laboratorului trebuie elaborată instrucțiune specială cu privire la măsurile de securitate în cazul executării lucrărilor cu aceste substanțe.

**756.** În cadrul întreprinderii energetice, conform ordinului, trebuie desemnată persoana responsabilă pentru controlul păstrării și utilizării substanțelor toxice.

**757.** Primirea și eliberarea substanțelor toxice trebuie înregistrată într-un registru special. Persoana responsabilă de utilizarea substanțelor toxice, la eliberarea acestora trebuie să petreacă instruirea.

**758.** Soluțiile de substanțe toxice, necesare pentru lucrările zilnice, trebuie păstrate într-un dulap separat cu inscripția: „Toxic!”. Se interzice lăsarea substanțelor toxice pe masa de lucru.

**759.** În cazul contaminării îmbrăcămintei cu substanțe toxice, aceasta trebuie schimbată imediat. Substanțele toxice vărsate pe podea sau pe utilaje trebuie colectate, iar locul contaminat trebuie spălat. În cazul vărsării unor substanțe toxice ușor volatile, personalul trebuie evacuat din încăpere, iar încăperea trebuie ventilată până la evaporarea completă a substanței vărsate și eliminarea vaporilor acesteia.

**760.** Lucrările legate cu încălzirea soluțiilor toxice sau cu degajarea gazelor toxice trebuie efectuate în hote la baia de apă. Se interzice introducerea capului în hotă în timpul acestor lucrări. Se interzice încălzirea soluțiilor toxice cu focul deschis.

**761.** În cazul distilării în vid efectuate cu ajutorul pompelor de laborator cu jet de apă, în amonte de pompa pe linia de aspirație a produselor de distilare, este necesară amplasarea capcanelor cu absorbante chimice care asigură absorbția vaporilor și gazelor toxice care sunt aspirate.

**762.** În cazul lucrărilor cu mercur metalic și compușii acestuia, trebuie respectate cerințele Secțiunii 10 din Capitolul III.

**763.** În cazul contactului substanței toxice cu partea exterioară a sticlulei, este necesar de scos picăturile acesteia cu hârtie de filtru, protejând mâinile și de ars hârtia în hotă sub tiraj de aer.

**764.** Substanțele toxice trebuie cântărite în hotă sub tiraj de aer.

**765.** În cazul lucrărilor cu recipiente din sticlă, asamblării dispozitivelor din sticlă, tăierea tuburilor de sticlă, punerea tuburilor de cauciuc pe articole de sticlă, mâinile trebuie protejate de tăieturi cu un prosop. Marginile tuburilor trebuie umezite cu apă, glicerină sau ulei de vaselină. Marginile ascuțite ale pieselor de sticlă trebuie topite sau piliate.

**766.** Se interzice utilizarea recipientelor din sticlă ce are fisuri, crăpături, margini ascuțite.

**767.** Lucrările în cadrul cărora este posibil un proces chimic violent, stropirea substanțelor

fierbinți sau toxice, precum și lucrările în vid, trebuie efectuate în hote pe tăvi sau palete. La executarea lucrărilor trebuie utilizați ochelari de protecție speciali, îmbrăcăminte specială, șorțuri și mănuși din materiale rezistente la acțiunea substanțelor sus-numite.

**768.** Lucrările la fotometrul cu flacără trebuie să fie executate sub tiraj de aer.

**769.** Recipientele destinate să funcționeze în vid trebuie încercate preliminar sub capac de protecție cu plasă cu ajutorul pompei de aer.

**770.** Dispozitivele și aparatele destinate pentru obținerea gazelor trebuie asamblate în așa mod ca, în cazul încetării funcționării dispozitivului sau aparatului, gazul format în acesta să poată ieși prin scrubler.

**771.** Substanțele ce se descompun ușor și lichidele ușor volatile trebuie păstrate în cantități mici într-un loc întunecos și rece.

**772.** În încăperile de lucru ale laboratorului se permite păstrarea nu mai mult de 1 kg de substanțe combustibile de fiecare denumire și nu mai mult de 4 kg în total. Aceste substanțe trebuie păstrate în recipiente închise ermetic într-un dulap special sau într-o cutie metalică pe care este afișat panoul de avertizare „Materiale inflamabile sau cu temperaturi ridicate” conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

Conform ordinului întreprinderii energetice, trebuie desemnată persoana responsabilă pentru controlul asupra depozitării și utilizării în condiții de securitate a substanțelor explozive și combustibile.

**773.** Se interzice utilizarea focului deschis în timpul transvazării sau distilării substanțelor combustibile, precum și în cazul extracției cu utilizarea substanțelor combustibile.

În cazul necesității încălzirii substanțelor combustibile, trebuie utilizate băi de apă sau încălzitoare electrice de tip închis.

**774.** Lucrările legate de utilizarea solvenților organici trebuie efectuate în hotă.

**775.** Substanța combustibilă vărsată întâmplător trebuie acoperită cu nisip și îndepărtată cu o lopățică de lemn sau un fâraș de plastic. Se interzice utilizarea lopățelelor/fârașelor din oțel în aceste scopuri.

**776.** Se interzice stingerea cu apă a substanțelor ce ard și care nu sunt solubile în apă.

**777.** Reparația și controlul izolației echipamentelor electrice și a aparatelor electrice trebuie efectuate de către personalul electrotehnic.

**778.** Carcasele metalice ale echipamentelor electrice și aparatelor alimentate de la rețeaua de 230 V trebuie să fie legate la pământ. Se interzice utilizarea plitelor electrice cu spirală deschisă.

**779.** Aparatele de încălzit electric trebuie instalate la o distanță nu mai mică de 300 mm de la pereți, pe mese protejate cu foaie de oțel și acoperite cu material ignifug.

**780.** Fișele conexiunilor rețelelor de 230 și 12 V trebuie să fie diferite din punct de vedere constructiv sau să fie dotate cu inscripții respective pentru a exclude posibilitatea includerii reciproce. Se interzice conectarea la o priză mai mult de un aparat de încălzit electric.

**781.** În cazul depistării defectelor izolației conductoarelor, defecțiunilor demaroadelor, întrerupătoarelor cu pârghie, prizelor, fișelor și altor armături, precum și în cazul defectării legăturii la pământ și îngrădirilor, lucrările trebuie stopate imediat până la înlăturarea defecțiunilor.

**782.** Conectarea dispozitivelor noi și echipamentelor electrice noi, precum și majorarea numărului lămpilor și aparatelor de încălzit electric, nu se admite fără elaborarea proiectului.

**783.** Se interzice lăsarea fără supraveghere a aparatelor electrice conectate.

**784.** În cazul deconectării energiei electrice, toate aparatele electrice trebuie deconectate imediat.

**785.** Buteliile de gaze trebuie instalate la o distanță nu mai mică de 1 m față de radiatoarele de încălzire, inclusiv electrice. În cazul prezenței la aparatele de încălzit a ecranului care protejează buteliile de încălzire, distanța de la butelie până la ecran trebuie să fie nu mai mică de 10 cm.

În încăperea laboratorului nu se admite păstrarea a mai mult de două butelii cu amestecuri de gaze etalon și metrologice. Volumul fiecărei butelii nu trebuie să fie mai mare de 40 l, iar presiunea – nu mai mare de 20 MPa (200 kgf/cm<sup>2</sup>).

În încăperile laboratorului se admite instalarea buteliilor numai cu gaze inerte.

Utilizarea focului deschis se admite la o distanță pe orizontală nu mai mică de:

1) 10 m – de la grupuri de butelii (mai mult de două butelii) destinate executării lucrărilor cu flacăra de gaze;

2) 5 m – de la butelii separate cu oxigen și gaze combustibile.

**786.** Buteliile cu gaze trebuie instalate într-o parte de treceri. Acestea trebuie să fie fixate pentru a preveni căderea și protejate de acțiunea razelor solare.

Buteliile cu gaze combustibile comprimate, lichefiate și dizolvate trebuie instalate în exteriorul clădirii laboratorului în poziție verticală în dulapuri metalice, încuiate, cu fixarea buteliilor în rafturi cu ajutorul brățării metalice de fixare.

În cazul acestei modalități de instalare, gazul după reductor alimentează locurile de muncă prin țevi de cupru, acetilena – prin țevi de oțel fără sudură. Se interzice trecerea acetilenei prin țevi de cupru sau utilizarea filtrelor de sită de cupru.

Dulapurile metalice trebuie să aibă obloane pentru ventilare. Se interzice amplasarea buteliilor cu oxigen și gaz combustibil în același dulap.

La instalarea buteliilor de oxigen, este necesar de evitat locurile unde este posibilă nimerirea uleiului pe butelii. Nu se admite nimerirea pe butelii de oxigen a uleiului de diferite tipuri, atingerea acestora cu mâinile murdare de ulei. Lubrifiții și impuritățile de grăsimi ale suprafețelor, ce contactează cu oxigenul, pot cauza incendiul sau, la o anumită grosime a stratului, explozia prin detonare.

Nu se admite lăsarea buteliilor de oxigen în stare de funcționare fără supraveghere.

**787.** În cazul utilizării buteliilor este necesar de evitat lovirea și murdărirea acestora cu ulei sau grăsimi.

**788.** Deschiderea robinetelor reductoarelor trebuie efectuată încet și lin, stând pe partea laterală a reductorului. Nemișlocit în fața robinetului în momentul deschiderii acesteia, nu trebuie să fie oameni și nu trebuie să se afle obiecte ce nu sunt fixate.

În cazul apariției defectelor buteliei în timpul exploatării acestuia, defectului manometrului sau în cazul majorării presiunii în recipient peste nivelul permis, lucrările trebuie oprite imediat.

La atingerea presiunii remanente în butelie, lucrările trebuie să fie oprite, robinetul – închis etanș, reductorul – demontat, pe ștuțul robinetului – înșurubat obturatorul, pe butelie – instalat capacul și pe corpul buteliei cu creta de aplicat inscripția „gol”.

**789.** Se interzice păstrarea buteliilor cu gaze combustibile în încăperile laboratorului. În locurile unde sunt păstrate buteliile cu oxigen, trebuie să fie amplasate panouri de avertizare: „Oxigen. A se feri de ulei”.

## Secțiunea 8

### Deservirea utilajelor rețelelor termice și punctelor termice

**790.** Punctele termice trebuie amplasate în încăperi izolate separate, dotate cu ventilare prin refulare și aspirație. În cazul lungimii de 12 m sau mai mult a încăperii punctului termic, din aceasta trebuie să fie nu mai puțin de două ieșiri, dintre care una în exterior.

Dimensiunile punctelor termice ar trebui să asigure posibilitatea deservirii normale a utilajului.

**791.** În camerele termice subterane cu suprafața interioară de la 2,5 până la 6 m<sup>2</sup>, trebuie să fie nu mai puțin de 2 trape amplasate pe diagonală, iar în cazul suprafeței interioare a camerelor de 6 m<sup>2</sup> sau mai mult – nu mai puțin de 4 trape.

Coborârea în camere trebuie să fie efectuată pe scări metalice staționare sau suporturi de trepte amplasate nemișlocit sub trape.

Înainte de coborâre, prin inspectare vizuală și ciocănire trebuie verificată securitatea fixării și stării scărilor. În cazul depistării scărilor sau suporturilor defectate, coborârea în camere se realizează pe scări mobile. Scările sau suporturile defectate trebuie înlocuite imediat.

**792.** Punctele termice în care sunt instalate utilaje cu o greutate unitară mai mare de 50 kg trebuie dotate cu mecanisme de ridicare manuale sau acționate electric pentru ridicarea și deplasarea

utilajului.

În camerele termice, pentru aceste scopuri pot fi utilizate palanele de mână după elaborarea schemei de agățare a încărcăturilor transportate.

La deservirea conductelor termice subterane, camerelor și canalelor, trebuie să fie respectate cerințele prevăzute în Secțiunea 8 din Capitolul II.

**793.** Înainte de coborârea personalului în camerele subterane ale rețelelor termice, este obligatorie analiza aerului din acestea, pentru a determina conținutul de metan, dioxid de carbon și suficiența de oxigen.

**794.** Inspectările vizuale a rețelei termice fără coborârea în construcțiile subterane trebuie să fie efectuată de către un grup care conține nu mai puțin de 2 persoane. La coborârea în cameră sau la executarea lucrărilor în aceasta, formația de lucru trebuie să includă nu mai puțin de 3 persoane.

În cazul inspectării vizuale a rețelei termice, personalul, adițional sculelor de lăcătușărie, trebuie să dețină instrument pentru deschiderea trapelor camerelor, cheie pentru deschiderea camerelor și pavilioanelor, îngrădiri pentru instalarea acestora în apropierea camerelor deschise pe carosabilul străzii, mijloace de iluminat în execuție antideflagrantă cu tensiune nu mai mare de 12 V, echipamente individuale de protecție respiratorie, analizoare de gaze, mijloace de comunicare.

Grupul, în timpul turei, regulat trebuie să țină legătura cu dispecerul de serviciu, comunicându-i despre lucrările executate. În cazul depistării defectelor utilajului care prezintă pericol pentru oameni și integritatea utilajului, personalul trebuie să întreprindă măsuri pentru deconectarea imediată al acestuia.

**795.** La punerea în funcțiune a rețelelor termice magistrale nou construite care se ramifică nemijlocit de la colectoarele CET sau centralei termice, la utilizarea pentru spălarea conductelor a pompelor de rețea a CET și a centralei termice și la încercarea rețelelor la presiune, programele trebuie să fie coordonate cu personalul de conducere al CET sau centralei termice, iar în cazurile necesare – cu consumatorii racordați la rețelele termice supuse spălării și încercării la presiune.

În programe trebuie să fie prevăzute măsurile de securitate necesare ale personalului.

**796.** Spălarea hidropneumatică a conductelor și încercările rețelelor la presiunea de calcul și temperatura de calcul trebuie să fie efectuate sub conducerea nemijlocită a șefului raionului/secției sau a locțiitorului acestuia. Se permite efectuarea spălării sub conducerea altei persoane din rândul personalului administrativ-tehnic al raionului/secției, desemnată conform dispoziției șefului raionului/secției.

În cazul spălării hidropneumatice a rețelelor termice și a încercării rețelei termice pentru presiunea de calcul, sistemele consumatorilor și punctele termice trebuie să fie deconectate.

Nu se admite spălarea hidropneumatică în comun a rețelelor termice și a sistemelor consumatorilor.

**797.** Personalul care supraveghează conductele de aerisire în camera termică în cazul umplerii rețelei trebuie să se afle într-o parte de conexiunile cu flanșă. Armătura conductelor de aerisire trebuie să aibă conducte de evacuare îndreptate spre groapa de descărcare. Distanța de la capătul conductei de evacuare până la vârful gropii de descărcare nu trebuie să fie mai mare de 50 mm.

Deschiderea și închiderea conductelor de aerisire trebuie efectuată manual prin intermediul roților de mână. Se interzice utilizarea în aceste scopuri a cheilor și altor dispozitive cu pârghie.

Deschiderea conductelor de aerisire în cazul purjărilor repetate după umplerea rețelei termice se efectuează cu precauție, evitând evacuarea masivă de apă.

**798.** Se interzice executarea lucrărilor de reparații și altor lucrări pe tronsoanele rețelei termice în timpul spălării hidropneumatice ale acestora, precum și aflarea în apropierea conductelor spălate a persoanelor care nu participă nemijlocit în procesul de spălare.

**799.** Locurile de evacuare a amestecului de aer-apă din conductele spălate trebuie să fie îngrădite, iar apropierea de acestea a persoanelor terțe nu se admite.

Conductele, din care se efectuează evacuarea amestecului de aer-apă trebuie să fie bine fixate pe toată lungimea.

**800.** În cazul utilizării furtunurilor pentru alimentarea cu aer comprimat de la compresor la conductele spălate, acestea trebuie conectate la ștuțuri cu coliere speciale, iar pe ștuțuri trebuie să fie

crestătura care previne alunecarea furtunului de pe acesta. Pe fiecare conexiune trebuie să fie nu mai puțin de două coliere. Etanșeitățile și tenacitatea conexiunilor furtunurilor cu ștuțuri trebuie supravegheate pe toată perioada de spălare.

Se interzice utilizarea furtunurilor care nu sunt proiectate pentru presiunea necesară.

Supapa de reținere pe conducta de aer trebuie să fie bine pășuită și verificată la etanșeitate cu presa hidraulică.

**801.** Se interzice aflarea persoanelor în camerele și canalele de trecere ale tronsonului supus spălării a rețelei termice în momentul alimentării cu aer în conductele spălate.

**802.** Până la începerea încercărilor hidraulice a rețelei termice, este necesar de efectuat evacuarea minuțioasă a aerului din conductele supuse încercării.

**803.** Pe perioada încercării rețelei termice pentru temperatura de calcul trebuie să fie organizată supravegherea întregului traseu al rețelei termice.

O atenție deosebită trebuie acordată tronsoanelor rețelei în locurile în care se deplasează pietonii și vehiculele, tronsoanele de așezare fără canale, tronsoanelor în care anterior au existat cazuri de distrugere a țevilor ca urmare a coroziunii.

**804.** În cazul încercării la temperatura de calcul, trebuie să fie deconectate de la rețeaua termică sistemele de încălzire ale instituțiilor preșcolare și medicale, sistemele de încălzire cu conexiune directă, sistemele de alimentare cu apă caldă de tip deschis, caloriferele, precum și sistemele de alimentare cu apă caldă neautomatizate de tip închis.

În cazul încălcării etanșeității armăturii de închidere din punctul termic, consumatorii trebuie să fie deconectați prin intermediul vanelor amplasate în camerele destinate conectării consumatorilor la rețeaua de încălzire sau prin intermediul flanșelor oarbe instalate în punctele termice.

**805.** În cazul încercării rețelei termice la parametrii de calcul al agentului termic, se interzice:

- 1) de executat lucrări care nu au legătură cu încercarea, pe tronsoanele supuse încercărilor;
- 2) de coborât în camere, canale și tuneluri și de a se afla în acestea;
- 3) de a se afla în fața conexiunilor cu flanșe ale conductelor și armăturilor;
- 4) de înlăturat defectele depistate.

În cazul încercării rețelei termice la presiunea de calcul al agentului termic, se interzice de ridicat brusc presiunea și de a o majora peste limita prevăzută în programul de încercare.

Controlul asupra stării suporturilor fixe, compensatoarelor, armăturii, flanșelor, trebuie de efectuat prin trape, fără a coborî în camere.

**806.** Se interzice efectuarea simultană a încercărilor hidraulice și încercărilor la temperatura de calcul.

**807.** În cazul executării lucrărilor în conductă, trebuie să fie asigurate condițiile inofensive și lipsa gazului în conducta și în camerele rețelei termice.

**808.** Intrarea în conductă pentru inspectarea vizuală și curățarea acesteia de obiecte străine se permite numai pe tronsoanele drepte cu lungimea nu mai mare de 150 m, în cazul diametrului conductei nu mai mic de 0,8 m. În acest caz trebuie să fie asigurată ieșirea liberă din ambele capete ale tronsonului conductei supuse inspectării vizuale și curățării. Racordurile, punțile și conexiunile cu alte conducte existente pe tronson trebuie să fie deconectate. Persoana care lucrează în conductă și ambii supraveghetori trebuie să folosească echipament individual de protecție respiratorie și echipament de securitate.

Pentru inspectarea vizuală și curățarea conductei trebuie să fie desemnate nu mai puțin de 3 persoane, dintre care două trebuie să se afle lângă ambele capete ale conductei și să supravegheze lucrătorul.

Lucrările în conductă trebuie să se efectueze într-un costum de pânză și mănuși cu un deget, cizme, genunchiere, ochelari de protecție și cască. Capătul frânghiei de salvare al centurii de siguranță trebuie să se afle în mâinile supraveghetorului din partea intrării în conductă. La supraveghetorul amplasat din partea ieșirii conductei trebuie să fie o lanternă, care luminează întregul tronson al conductei.

**809.** Încăperile punctelor termice în care nu există personal permanent de serviciu/operativ trebuie să fie încuiate. Cheile de la aceste încăperi trebuie să se afle în locuri stabilite și eliberate

persoanelor indicate în lista aprobată de către șeful subdiviziunii rețelei termice/secției CET sau CTE/secției centralei termice.

**810.** Între unitatea termoeenergetică și consumator trebuie să fie stabilit punctul de delimitare în conformitate cu cerințele Regulamentului privind furnizarea energiei termice, aprobat prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 23/2017.

Personalul în gestiunea căruia se află utilajele indicate în actul de delimitare, trebuie familiarizat sub semnătură cu limitele hotarului de deservire.

**811.** La efectuarea lucrărilor de reparație curentă la punctul termic, când temperatura agentului termic nu depășește 75 °C, utilajul trebuie deconectat prin intermediul vanelor principale din punctul termic.

În cazul temperaturii agentului termic mai mare de 75 °C, reparația și înlocuirea utilajului la punctul termic trebuie efectuate după deconectarea sistemului prin intermediul vanelor principale din punctul termic și vanele de pe racordul spre consumator în cea mai apropiată cameră.

Sistemul se deconectează de către personalul raionului rețelelor termice/secției CET sau CTE, secției centralei termice.

**812.** Schimbarea conului elevatorului trebuie efectuată prin demontarea șuruburilor de pe 2 din cele mai apropiate flanșe al elementului de inserție din amonte de elevator.

Se interzice scoaterea conului elevatorului prin tragerea tronsoanelor conductei în amonte de elevator.

**813.** În cazul conectării punctului termic și sistemii, alimentate cu abur, este necesar de deschis în prealabil drenajele de pornire corespunzătoare și de încălzit conductele și utilajele cu viteză care exclude posibilitatea apariției șocurilor hidraulice.

**814.** Lucrările de realizare a gropilor de sondaj pentru pozare subterană trebuie executate în corespundere cu cerințele Secțiunii 13 din Capitolul II.

**815.** În cadrul întreprinderilor trebuie să fie schema specială a rețelei termice, pe care trebuie să fie marcate sistematic locurile și rezultatele efectuării gropilor de sondaj planificate, deteriorărilor avariate, inundării traseului și tronsoanele reamplasate. Pe această schemă trebuie să fie indicate comunicațiile subterane adiacente și substațiile de tracțiune.

**816.** În cazul ruperii conductei cu inundarea solului și revărsarea apei calde, zona periculoasă trebuie să fie îngrădită și la necesitate, trebuie să fie puși supraveghetori. Canalele deschise, camerele termice deschise, gropile de fundație și tranșeele trebuie să fie îngrădite pe întreg perimetru. Pe îngrădire trebuie să fie instalate panouri conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă, iar pe timp de noapte – iluminare de semnalizare.

**817.** La demontarea tronsoanelor separate ale conductelor, trebuie de urmărit ca partea rămasă a conductelor să fie într-o poziție fixată. Capetele conductelor suspendate în consolă trebuie să fie sprijinite pe suporturi temporare.

Tronsoanele rețelei termice cu compensatoare cu presgarnitură sau cu compensatoare aneroide axiale se demontează numai conform PEL, care ia în calcul scoaterea sarcinilor de la compensatoarele ramase în lucru.

La pozarea nodurilor conductelor, se interzice lăsarea racordurilor acestora în greutate fără fixare.

**818.** Înainte de montarea conductelor, este necesar de verificat stabilitatea pantelor și rezistența fixării șanțurilor în care vor fi pozate conductele, precum și rezistența fixării pereților, unghiul pantei și tranșeele impuse de condițiile de securitate, de-a lungul cărora trebuie să se deplaseze mașinile.

**819.** Înainte de coborârea conductelor și armăturilor în fântâni și tranșee, personalul trebuie evacuat din acestea.

**820.** În cazul reparației și deservirii rețelelor termice, în dotarea autovehiculului formației de lucru/de post avarie, trebuie să fie echipamente individuale de protecție, dispozitive, scule și aparate destinate pentru efectuarea lucrărilor de către personalul operativ de reparații și personalul de reparație, în conformitate cu Anexa nr. 2.



## Deservirea dispozitivelor automatizărilor termice, măsurărilor și protecției termotehnice

**821.** Închiderea/deschiderea ventilelor primare pe liniile de impuls către traductoare de automatizare, AMC și protecții, trebuie să efectueze personalul care deservește utilajul termomecanic. Cu condiția prezenței ventilelor primare, deservirea și reparația ventilelor secundare, ce sunt instalate în amonte pe liniile de impuls la senzorii de automatizare, AMC și protecții, inspectarea vizuală a DAMT, amplasate pe utilajul termomecanic, inspectarea vizuală internă a tablourilor, panourilor termice, trebuie să efectueze personalul secției DAMT cu înștiințarea personalului care deservește utilajul termomecanic.

**822.** Inspectarea vizuală, reglarea, reparația dispozitivelor de control și a reguletoarelor automate, instalate pe recipiente, conducte și armături, trebuie efectuate cu respectarea cerințelor Secțiunii 9 din Capitolul II.

**823.** Deconectarea traductoarelor de la conducte/recipiente, trebuie făcută prin închiderea robinetelor primare pe liniile de impuls fără utilizarea pârghiei. Dacă liniile de impuls ale traductorului sunt conectate la diferite dispozitive de prelevare, atunci trebuie să fie închise robinetele primare de pe toate aceste dispozitive.

Deconectarea traductoarelor de la conducte/recipiente cu presiunea mai mare de 6 MPa ( $60 \text{ kgf/cm}^2$ ) trebuie executată prin închiderea a două robinete de închidere, instalate în serie.

**824.** Dacă conducta sau recipientul la care sunt conectate liniile de impuls, supuse reparației rămâne sub presiune, atunci robinetele de închidere ale liniilor de impuls trebuie închise, iar pe acestea trebuie montate indicatoare de securitate „NU DESCHIDE! SE LUCREAZĂ!”.

**825.** Lipsa presiunii în linia de impuls deconectată, trebuie verificată prin egalarea cu presiunea atmosferică. Dacă pe linia de impuls nu sunt dispozitive de purjare, lipsa presiunii trebuie verificată prin deconectarea acestei linii de la traductor: piulița olandeză, care leagă linia cu traductor, trebuie deșurubată cu o cheie de piuliță până când de sub șurub apare apă. La expirarea a 30-40 de secunde, trebuie de deșurubat pentru încă o jumătate de rotație – rotație întregă și de scos presiunea. Pe măsură ce presiunea scade, piulița trebuie deșurubată în continuare, astfel încât, ca până la scoaterea completă a presiunii, aceasta să fie strânsă la 3-4 rotații. Dacă în timpul deșurubării piuliței presiunea în linie nu scade, atunci este necesar de strâns piulița și de întreprins măsuri pentru deconectarea completă a liniei de impuls, inclusiv recipientul sau conducta. Aceste operații trebuie executate în mănuși cu un deget.

**826.** Încăstrarea liniilor de impuls, armăturii primare pe conducte și recipiente, demontarea și instalarea dispozitivelor de măsurare de îngustare, traductoare de debit, instalarea manșoanelor ale traductoarelor termice, precum și a traductoarelor termice și a electrozilor nemijlocit în utilajul care nu este dotat cu manșoane și care necesită etanșarea acestora, trebuie să efectueze personalul secțiilor principale, care gestionează utilajul, în prezența reprezentantului secției DAMT. Lucrările sus - menționate trebuie executate după scoaterea presiunii în utilaje, conducte, recipiente și cu drenajele deschise.

**827.** Înlocuirea și reglarea termocuplurilor/termometrelor de rezistență situate în locuri greu accesibile și în locurile cu temperatura aerului mai mare de  $33 \text{ }^\circ\text{C}$  trebuie să efectueze nu mai puțin de două persoane. Ventilația locurilor de muncă trebuie să fie efectuată prin intermediul instalațiilor de ventilare mobile.

**828.** Purjarea conductelor de impuls ale apei și aburului în cazul lipsei dispozitivelor speciale de purjare sau a conductelor de purjare „înfundate” trebuie să efectueze, cu permisiunea personalului de serviciu/operativ al secției tehnologice, nu mai puțin de două persoane în conformitate cu instrucțiunea internă, în care trebuie să fie indicată succesiunea tehnologică a operațiilor și măsurile de securitate.

**829.** În cazul lucrărilor de sudare pe liniile de impuls cu ulei, uleiul din acestea trebuie să fie evacuat complet. Evacuarea uleiului trebuie efectuată prin deconectarea liniei de la robinetul primar și de la dispozitiv, prin punctul inferior. Dacă linia lângă robinetul primar este sudată și este imposibil de evacuat uleiul din aceasta, atunci din partea manometrului în linie se introduce un tub din policlorvinil, prin care uleiul este colectat cu o pară de cauciuc. Lungimea tubului se alege cu luarea în calcul a necesității evacuării uleiului din tronsonul tubului de impuls cu lungime nu mai mică de 1,5 m de la

punctul de sudare.

Uleiul din tuburi trebuie să fie scurs într-un recipient pentru a evita vărsarea pe podea.

**830.** Înlocuirea manometrelor și traductoarelor trebuie efectuată numai după închiderea robinetelor primare. Piulițele olandeze ale manometrelor, traductoarelor trebuie deșurubate treptat, conform pct. 825.

**831.** Inspectarea vizuală, reglarea, reparația dispozitivelor de prelevare a probelor de control și a reglatoarelor automate din interiorul focarelor cazanelor, canalelor gazelor de ardere, conductelor de aer, tamburelor cazanelor trebuie să fie efectuate cu respectarea cerințelor Secțiunii 8 din Capitolul II și Subsecțiunii 4 din Secțiunea 2 al Capitolului III.

În cazul inspectării vizuale și reparației acestora trebuie de respectat măsurile de precauție, verificând dacă nu sunt focare de ultimă fază a arderii a combustibilului transportat de gazele de ardere, în special în „zonele moarte”. Astfel de focare trebuie lichidate imediat, deoarece prezența acestora poate duce la intoxicarea personalului cu monoxid de carbon, sufocare și arsuri.

**832.** Partea constructivă a tijelor și electrozilor traductoarelor ale aparatelor de măsurat și dispozitivelor de semnalizare a nivelului de combustibil în buncăre, trebuie să excludă necesitatea executării oricăror lucrări în buncăr în cazul deservirii acestor dispozitive.

Lucrările care necesită deschiderea trapelor buncărelor pentru accesul la traductori trebuie să fie executate cu respectarea măsurilor de securitate prevăzute în Subsecțiunea 1 din Secțiunea 2 al Capitolului III.

**833.** Reparația, înlăturarea defectelor, ungerea dispozitivelor instalate pe transportoarele de alimentare cu combustibil trebuie să fie efectuate după oprirea transportorului și scoaterea tensiunii de la motorul electric al acestuia. În acest caz pe dispozitivul de deconectare trebuie să fie montat indicator de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

Ajustarea, reglarea traductoarelor care controlează prezența combustibilului pe bandă, dispozitivelor de semnalizare a dezaxării benzii, reglarea frânelor poate fi efectuată cu transportorul aflat în lucru cu respectarea măsurilor de securitate prevăzute în Subsecțiunea 4 din Secțiunea 1 al Capitolului III.

Personalul care efectuează lucrările de ajustare sau reglare trebuie să cunoască locul amplasării a dispozitivelor de oprire avariata transportoarelor și să poată să se folosească de acestea.

**834.** În cazul deservirii DAMT în utilajele gospodăriei de păcură, este necesar de respectat cerințele pct. 69-71, 123, 130, 457, Secțiunii 8 din Capitolul II și Subsecțiunii 6 din Secțiunea 1 al Capitolului III.

**835.** În cazul deservirii dispozitivelor de control și de automatizare ale gospodăriei de gaze, este necesar de respectat cerințele pct. 27, 67, 68, 129, 130, Secțiunii 8 din Capitolul II și Subsecțiunii 2 din Secțiunea 2 al Capitolului III.

**836.** AMC la conductele de gaz cu presiunea mai mare de 0,1 MPa (1 kgf/cm<sup>2</sup>) trebuie conectate prin intermediul tuburilor metalice. În cazul presiunii gazului mai mici de 0,1 MPa (1 kgf/cm<sup>2</sup>), se permite conectarea acestor aparate prin intermediul tuburilor de cauciuc cu lungime nu mai mare de 1 m, fixate cu coliere. Pe țevile de scurgere ale aparatelor trebuie să fie prevăzute dispozitive de deconectare.

În cazul demontării traductoarelor AMC, automatizărilor, protecțiilor, pe liniile de impuls deconectate de la traductor, trebuie instalate obturatoare.

**837.** Pe scara manometrului se aplică linia roșie care indică presiunea de lucru. În loc de linia roșie, de carcasa manometrului se prinde o placă metalică vopsită în roșu și bine ajustată la sticla manometrului.

Manometrele instalate pe conductele cu temperatura agentului termic mai mică de 105 °C inclusiv, trebuie conectate prin intermediul robinetului cu trei căi. Manometrele instalate pe conductele cu temperatura agentului termic mai mare de 105 °C trebuie instalate prin intermediul tubului cu sifon și robinetului cu trei căi.

**838.** În cazul executării lucrărilor la DAMT, amplasate pe utilajele secțiilor chimice, trebuie să fie respectate cerințele Secțiunilor 8 și 9 din Capitolul II, Secțiunii 7 din Capitolul III și Anexei nr. 1.

**839.** Liniile de impuls, armăturile și traductoarele, care urmează a fi reparate și care se

conectează la conducte de acizi și alcalii sau la recipientele cu acizi și alcalii, trebuie să fie eliberate de acid sau alcalii și deconectate de la conductele și rezervoarele aflate în lucru prin intermediul obturatoarelor. După aceasta liniile de impuls, armăturile, traductoarele supuse reparației, trebuie spălate bine cu apă până la reacția neutră a apei de spălare. Înainte de începerea lucrărilor, personalul secției de automatizare și măsurări termice, în prezența personalului de serviciu/operativ al turei secției chimice, trebuie să se asigure că liniile de impuls supuse reparației sunt obturate de la utilajul aflat în lucru, reactivii sunt evacuați și este exclusă posibilitatea pătrunderii în acestea a acidului sau alcaliului.

**840.** Lucrările la liniile de impuls și aparatul secției de automatizare și măsurări termice, ce sunt instalate în secția chimică, la executarea cărora pot apărea degajări accidentale de medii agresive, trebuie să fie efectuate cu mănuși de cauciuc, șorț cauciucat și ochelari de protecție ermetici.

**841.** Personalul secției de automatizare și măsurări termice, care lucrează în încăperile secției chimice, trebuie să cunoască proprietățile de bază ale reactivilor utilizați și regulile de lucru cu acestea.

**842.** În cazul apariției situațiilor de avarie în utilajele termotehnice, purjarea trebuie oprită, iar armătura – închisă.

## **Secțiunea 10**

### **Lucrul cu dispozitivele ce conțin mercur**

**843.** Lucrările cu dispozitive ce conțin mercur trebuie efectuate în conformitate cu cerințele Legii nr. 277/2018 privind substanțele chimice, Legii nr. 51/2017 pentru ratificarea Convenției de la Minamata cu privire la mercur. Lucrările principale cu dispozitivele ce conțin mercur trebuie efectuate în camere speciale pentru executarea lucrărilor cu mercur, izolate de alte încăperi.

**844.** Amenajarea camerelor pentru executarea lucrărilor cu mercur, protecția părților constructive ale acestora și mobilierului de lucru împotriva vaporilor de mercur, ventilației, încălzirii, iluminării, alimentării cu apă și canalizării, amenajarea și întreținerea încăperilor gospodărești trebuie să corespundă cerințelor normelor sanitare în cazul executării lucrărilor cu mercur, compuşilor acestuia și cu dispozitive umplute cu mercur și normelor sanitare de proiectare, dotare, exploatare și întreținere a încăperilor industriale și încăperilor laboratoarelor destinate pentru executarea lucrărilor cu mercur, compuşii acestuia și dispozitivelor umplute cu mercur.

**845.** Camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur trebuie să fie dotate cu următoarele utilaje:

- 1) stand pentru dezasamblarea și asamblarea dispozitivelor;
- 2) canal de metal feros sub stand, instalat cu o înclinare. La canal trebuie să fie sudat tubul de scurgere, sub care se pune un recipient cu apă;
- 3) masă cu o placă netedă cu canale la margini și tub de scurgere, sub care se instalează un recipient cu apă.

**846.** Toate utilajele și mobilierul din camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur trebuie să fie pe picioare cu înălțimea nu mai mică de 200 mm. Se interzice folosirea mobilierului moale, draperiilor și perdelelor în camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur.

Mobilierul de lucru trebuie să aibă marcaj în culori vii, care exclude posibilitatea schimbării întâmplătoare al acestuia.

Părțile metalice ale aparatelor și dispozitivelor trebuie să fie netede și vopsite cu email pe bază de nitroceluloză și lacuri.

Sub suprafața de lucru a standurilor, meselor și hotelor pentru executarea lucrărilor cu mercur nu trebuie să fie sertare și dulapuri.

**847.** Încăperile în care se execută lucrările cu mercur, trebuie verificate o dată în 7 zile la conținutul de vapori de mercur în aerul zonei de lucru, iar rezultatele analizei trebuie să fie notate în registrul de evidență a analizelor. Încăperile de producere în care sunt instalate dispozitive și aparate ce conțin mercur trebuie verificate prin analiza aerului nu mai rar de 2 ori pe an.

**848.** În camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur, adițional verificărilor periodice prin analiza aerului, trebuie efectuat controlul zilnic a aerului folosind hârtie-indicator suspendată lângă locurile de muncă la nivelul respirației, la aproximativ 1,5-1,7 m de la podea, pentru o perioadă nu mai mare de o zi. În cazul prezenței vaporilor de mercur în aer, hârtia-indicator capătă o nuanță roză.

**849.** În subdiviziunea întreprinderii, personalul căreia lucrează cu mercur, trebuie să fie instrucțiuni interne cu privire la măsurile de securitate în cazul executării lucrărilor cu mercur, întocmite ținând cont de prevederile Normelor, Hotărârii Guvernului nr. 324/2013 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă și specificul condițiilor de muncă la această întreprindere.

**850.** În încăperile camerelor pentru executarea lucrărilor cu mercur, mercurul trebuie păstrat în hotă în vase de sticlă incasabilă sau cu pereți groși, cu dopuri rodate, instalate într-un toc amortizator pe paleți metalici. Cantități mici (20-30 ml) de mercur pot fi depozitate în dulap în fiole de sticlă ermetice închise în tocuri din plastic sau metal.

Zilnic cu cel puțin 15 minute înainte de începerea lucrărilor în aceste încăperi, trebuie să fie pornită ventilația de refulare-evacuare.

**851.** Umplerea cu mercur a dispozitivelor și aparatelor și evacuarea acestuia trebuie efectuată numai în camera pentru executarea lucrărilor cu mercur, deasupra paletului de metal feros, sub hotă și în cazul ventilației de evacuare conectate.

Dispozitivele și aparatele ce conțin mercur trebuie să fie dezasamblate în camere pentru executarea lucrărilor cu mercur pe un palet sau o masă special echipată. În încăperile de producere se interzice dezasamblarea dispozitivelor și aparatelor ce conțin mercur.

În cazuri de avarie se admite scurgerea mercurului nemijlocit în încăperile de producere.

**852.** Evacuarea mercurului din dispozitive și aparate atât în camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur, cât și în încăperile de producere se admite numai în recipiente pline cu apă.

Pentru prevenirea scurgerii mercurului pe podea, recipientele cu acesta trebuie amplasate pe paleți din metal feros emailați.

Cântărirea, purificarea și filtrarea mercurului se permite numai în camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur și o hotă cu ventilația de evacuare conectată, care nu trebuie să se deconecteze timp de 30 de minute după finalizarea lucrării.

**853.** Lucrările cu mercur deschis trebuie efectuate în mănuși din clorură de vinil sau mănuși subțiri de cauciuc, cască și ochelari. Se interzice categoric luarea mercurului cu mâinile neprotejate sau strângerea acestuia cu gura. În cazul scurgerii mercurului sau ieșirii din funcțiune a sistemului local de ventilație de evacuare, este necesar de lucrat în măști de protecție contra gazelor ce protejează personalul împotriva vaporilor de mercur.

**854.** Nu se admite contactul pieselor dispozitivelor din metale neferoase cu mercurul.

Piesele amalgamate depistate în timpul dezasamblării dispozitivelor și aparatelor trebuie depozitate în camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur în recipiente speciale cu apă.

Extragerea amalgamului de pe piesele amalgamate prin încălzire se permite de efectuat în interiorul hotei cu ventilația conectată.

**855.** Pentru a evita degajarea mercurului din recipientele vacuummetrelor, este necesar de închis etanș aceste recipiente cu un dop de cauciuc cu ieșirea tubului de sticlă cu înălțimea de 50-60 mm, care unește recipientele cu atmosfera.

**856.** În barometre și vacuummetre, unde mercurul se află în recipiente deschise, pentru a evita evaporarea este necesar de umplut acesta cu glicerină pură cu un strat de 1-2 mm.

**857.** Dispozitivele ce conțin mercur cu părți fragile din sticlă, instalate în încăperile de producere trebuie să fie protejate prin intermediul carcaselor, grilelor, ce apără părțile din sticlă ale dispozitivelor de lovituri întâmplătoare.

**858.** Pentru a evita scurgerile de mercur din dispozitivele și aparatele, ce sunt instalate în încăperi de producere, în cazul scurgerilor accidentale, acestea trebuie să fie dotate cu recipiente de captare.

**859.** Termometrele umplute cu mercur se depozitează și se transportă în tocuri. Termometrele instalate la locurile de muncă trebuie să aibă carcase metalice de protecție. În cazul deteriorării termometrului cu mercur trebuie să fie scos manșonul.

**860.** Se interzice depozitarea dispozitivelor și aparatelor neutilizate și sparte în încăperile de lucru.

**861.** Purjarea, conectarea și deconectarea dispozitivelor umplute cu mercur trebuie să fie efectuată cu precauție, evitând scurgerea mercurului în conducte sau în încăperi de producere.

**862.** Mercurul vărsat trebuie să fie colectat imediat și cu atenție în butelie ermetică, recipiente emailate sau din porțelan. Pentru a evita pătrunderea mercurului în podea și răspândirea acestuia în toată încăperea, picăturile de mercur trebuie colectate de la periferia zonei contaminate spre centru. Mercurul vărsat poate fi colectat cu para de cauciuc. Completitudinea colectării mercurului se verifică cu utilizarea lupei.

Mercurul rămas se elimină de pe podea cu laveta îmbibată cu o soluție acidificată de permanganat de potasiu de 0,2% sau o soluție de clorură ferică de 20%.

**863.** În cazul depistării în încăperea a mercurului scurs, personalul care a observat scurgerea trebuie să informeze imediat conducerea subdiviziunii pentru întreprinderea măsurilor necesare.

După tratarea corespunzătoare a zonei contaminate a încăperii de producere, este necesar de efectuat analiza aerului din aceasta la conținutul de vapori de mercur.

**864.** Îmbrăcămintea specială trebuie păstrată în aceeași încăperea în care se execută lucrările cu mercurul, în debarale separate, dotate cu dulapuri individuale cu hotă locală. Dulapurile pentru păstrarea hainelor sunt confecționate din tablă de oțel cu compartimente pentru depozitarea articolelor de igienă personală și a echipamentului individual de protecție.

**865.** Se interzice luarea acasă a îmbrăcămintei speciale, precum și deplasarea în cantină fiind îmbrăcat în acestea.

**866.** Spălarea hainelor speciale, în care au fost executate lucrările cu mercur, trebuie efectuată o dată în 7 zile, separat de alte haine speciale, în spălătoriile specializate. Se interzice spălarea acestor haine speciale acasă.

Îmbrăcămintea specială, contaminată cu substanțe cu clasele de pericol 1 și 2, trebuie dezinfectată înainte de spălare. În cazul lucrărilor cu mercur, îmbrăcămintea specială este decontaminată în conformitate cu cerințele Normelor și Hotărârii Guvernului nr. 324/2013 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și securitate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă.

**867.** Concomitent cu spălarea îmbrăcămintei speciale trebuie spălate dulapurile pentru păstrarea acesteia. Dulapurile trebuie spălate cu apă fierbinte și săpun, iar ulterior cu o soluție de permanganat de potasiu de 0,1%.

**868.** Înainte de spălarea cu apă fierbinte în soluția de săpun și sodă, îmbrăcămintea specială trebuie desprăfuită și spălată în tamburul mașinii de spălat cu apă rece timp de 30 de minute. Îmbrăcămintea specială trebuie spălată de două ori. După prima spălare aceasta trebuie spălată în tamburul mașinii de spălat, mai întâi cu apă caldă, ulterior cu apă rece pentru îndepărtarea alcalinilor și timp de 30 de minute de tratat cu soluție de acid clorhidric 1-2%. A doua oară îmbrăcămintea specială trebuie spălată cu soluția alcalină la temperatura de 70-80 °C timp de 20 de minute, ulterior clătită cu apă rece, scrobite, stoarse, uscate și călcate.

**869.** Se interzice fumatul, precum și păstrarea și consumul de alimente și apă în încăperile în care se execută lucrările cu mercur.

**870.** Persoanele care lucrează cu mercur trebuie să respecte următoarele cerințe de igienă:

1) înainte de consumul alimentelor trebuie de dezbrăcat îmbrăcămintea specială și echipamentul individual de protecție, de spălat minuțios mâinile cu apă caldă, săpun și perie, de clătit gura cu o soluție slabă de permanganat de potasiu. Înainte de scoaterea mânușilor de pe mâini, acestea trebuie spălate minuțios;

2) în fiecare zi după lucru, de dezbrăcat îmbrăcămintea specială, de curățat aceasta cu aspiratorul și de-o pus în dulap, de clătit minuțios gura cu o soluție slabă de permanganat de potasiu, de făcut duș și de spălat pe dinți. Soluția de apă de gură trebuie preparată de către personal special instruit.

**871.** Camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur, zilnic trebuie să fie supuse curățeniei umede. O dată în 30 de zile în camerele pentru executarea lucrărilor cu mercur este obligatorie spălarea cu apă caldă și săpun a tavanelor, pereților, mobilierului, geamurilor și glafurilor, ușilor.

O dată în 90 de zile, curățarea sus-menționată trebuie efectuată cu utilizarea agenților chimici de demercurizare, cu spălarea ulterioară cu apă a resturilor soluției de pe podele.

**872.** Ustensilele pentru curățarea încăperilor în care se execută lucrări cu mercur nu trebuie folosite pentru curățarea altor încăperi și trebuie depozitate în cutie metalică bine închisă, dotată cu un dispozitiv local de aspirare și vopsită în culoare vie de avertizare. Pentru diferențiere, ustensilele sus-numite trebuie să fie vopsite în culoare roșie. După curățare, ustensilele trebuie tratate cu soluții de demercurizare.

**873.** Lângă ieșirea din încăperea unde se execută lucrări cu mercur trebuie să fie covorașe din cauciuc ondulat, care trebuie tratate zilnic în paleți de tablă de oțel negru cu o soluție de permanganat de potasiu, acidulat cu acid clorhidric.

## **CAPITOLUL IV**

### **MĂSURILE ORGANIZATORICE CARE ASIGURĂ SECURITATEA LUCRĂRILOR**

#### **Secțiunea 1**

#### **Autorizația de lucru, dispoziția de lucru**

**874.** Măsurile organizatorice, care asigură securitatea lucrărilor la exploatarea utilajului termotehnic sunt:

- 1) emiterea autorizației de lucru, dispoziției de lucru;
- 2) desemnarea persoanelor responsabile de executarea în condiții de securitate a lucrărilor;
- 3) pregătirea locului de muncă și admiterea la executarea lucrărilor;
- 4) supravegherea în timpul executării lucrării;
- 5) transferarea la alt loc de muncă;
- 6) înregistrarea pauzelor;
- 7) înregistrarea finalizării lucrării.

**875.** Lucrările, efectuate în procesul exploatării utilajului termotehnic, care nu necesită întreruperea procesului tehnologic, se execută de către personalul de serviciu/operativ, operativ de reparații, în cadrul responsabilităților funcționale. Astfel de lucrări includ lucrări permise permanent pentru executare, care nu necesită indicații suplimentare, dispoziții, instruiți periodice: lucrări cu un volum mic de reparații, reglare și alte lucrări de mentenanță a utilajului termotehnic efectuate de către personalul operativ de reparații la utilajul din gestiune, care durează nu mai mult de o tură, precum și lucrări de diagnosticare care nu necesită modificarea regimului de funcționare a utilajului, pregătirea specială a locului de muncă, inclusiv cele efectuate de către specialiștii subdiviziunilor structurale de producere neoperaționale (în continuare – lucrări executate în ordinea exploatării curente). Lista acestor lucrări, precum și a persoanelor admise la efectuarea lor, trebuie să fie aprobată de către personalul de conducere al întreprinderii energetice. În listă trebuie să fie indicate lucrările care pot fi executate unipersonal. În cazul organizării executării acestor lucrări, pregătirea locurilor de muncă se efectuează de către personalul care în continuare execută aceste lucrări.

În alt caz este necesar de emis permisiunea pentru executarea lucrărilor în baza autorizației de lucru sau în baza dispoziției verbale (în continuare – dispoziție de lucru).

**876.** Autorizația de lucru se emite în corespundere cu formularul stabilit în Anexa nr. 1.

În cazul executării lucrărilor periculoase cu gaze, autorizația de lucru se emite în corespundere cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 552/2017 pentru aprobarea Cerințelor minime de securitate privind exploatarea sistemelor de distribuție a gazelor combustibile naturale.

În funcție de volumul lucrărilor și de organizarea executării acestora, formularul autorizației de lucru poate fi eliberat sub formă de:

- 1) autorizație de lucru pentru executarea unei lucrări concrete la un loc de muncă sau executarea consecutivă a lucrărilor de același tip la mai multe locuri de muncă a aceleiași scheme de conexiune a utilajului termotehnic al CET/CTE/centralei termice sau al rețelei termice;
- 2) autorizație de lucru generală pentru executarea lucrărilor în general la agregat, la mai multe locuri de muncă sau tronsoane ale rețelei termice;

3) autorizație de lucru intermediară pentru executarea lucrărilor la noduri separate ale agregatului și la utilajul auxiliar acestuia, la locuri de muncă separate sau tronsoane ale rețelei termice. Autorizația de lucru intermediară se emite doar dacă este autorizația de lucru generală.

**877.** Perioada valabilității autorizației de lucru se determină de emitentul autorizației de lucru/autorizației de lucru generale, însă aceasta nu poate fi mai mare ca termenul valabilității cererii pentru reparația utilajului.

Dacă termenul valabilității autorizației de lucru a expirat, iar reparația nu s-a finalizat, cererea și autorizația de lucru se prelungesc. Autorizația de lucru poate fi prelungită de emitentul autorizației de lucru sau persoana care are dreptul de a emite autorizații de lucru pentru reparația acestui utilaj, pe termenul necesar finalizării definitive a reparației. În acest caz în ambele exemplare ale autorizației de lucru, în tabelul „Autorizația de lucru prelungită” se efectuează înscriere cu privire la termenul nou de valabilitate. Prelungirea autorizației de lucru se permite de efectuat o singură dată.

Termenul de valabilitate a autorizațiilor de lucru intermediare, în cazul prelungirii acestora de către conducătorul de lucrări în baza autorizația de lucru generală, nu trebuie să depășească termenul de valabilitate al autorizației de lucru generale.

**878.** În baza autorizațiilor de lucru se execută următoarele lucrări:

1) reparația agregatelor de cazane (lucrările în interiorul focarelor, tamburilorilor, pe suprafețele de schimb de căldură convective, electrofiltrelor, canalelor gazelor de ardere, conductele de aer, în sisteme de pregătire a prafului, în sisteme de colectare și evacuare a zgurii și cenușii);

2) reparația turbinelor și utilajului auxiliar ale acestora;

3) reparația transportoarelor, dispozitivelor, care răstoarnă combustibilul de pe benzile rulante, dispozitivelor de alimentare, elevatoarelor, concasoarelor, ciururilor, basculatoarelor;

4) reparația separatoarelor electromagnetice, cântarelor benzilor rulante, capcanelor pentru așchii și rădăcini, precum și a prelevatoarelor mecanice de probe a combustibilului solid;

5) reparația în gospodăria de păcură;

6) reparația pompelor și a mixerelor, lista cărora stabilește conducerea întreprinderii energetice;

7) reparația mecanismelor rotative;

8) cu focul deschis pe utilaje, în zona utilajelor în exploatare și în încăperile de producție;

9) instalarea și demontarea flanșelor oarbe, cu excepția conductelor de apă cu temperatura mai mică de 45 °C;

10) reparația cărucioarelor macaralelor, șinelor pentru macarale, instalațiilor de screper, transbordoarelor, dispozitivelor de ridicare, funicularelor, telefericelor, precum și a mașinilor de ridicare, cu excepția celor autopropulsate pe pneuri și șenile;

11) demontarea și montarea utilajului;

12) încastrarea manșoanelor și ștuțurilor, instalarea și demontarea membranelor de măsurare ale debitmetrelor;

13) instalarea, demontarea, verificarea și reparația aparatului reglării automate, telecomenzii, protecției, semnalizării și de control care necesită oprirea, limitarea productivității și modificarea schemei și regimului de lucru al utilajului;

14) reparația conductelor și armăturii fără demontare (conducte de gaz, păcură, petrol și abur, conducte de stingere a incendiilor, conducte cu medii toxice și agresive, conducte de apă caldă cu temperatura mai mare de 45 °C), reparația și înlocuirea liniilor de impuls și liniilor de drenaj din aceste conducte;

15) legate cu montarea și reglarea traductoarelor;

16) în locuri periculoase din punctul de vedere al contaminării cu gaze, exploziilor și șocurilor electrice și celor cu acces limitat;

17) în camere, fântâni, aparate, buncăre, rezervoare, recipiente, tuneluri, conducte, canale și gropi, condensatoarele turbinelor și alte recipiente metalice cu planșee cu trecere și semi blocate;

18) defectoscopia utilajelor și construcțiilor care necesită pregătirea locului de muncă sau care se execută cu utilizarea surselor de radiații ionizante;

19) curățarea chimică a utilajului;

20) aplicarea straturilor anticorozive;

- 21) de izolare termică;
- 22) asamblarea și demontarea schelelor și întăririlor pereților tranșeelor, gropilor de fundație;
- 23) de terasament în zona amplasării comunicațiilor subterane;
- 24) de încărcare și descărcare a materialelor de filtrare, legate de deschiderea filtrelor;
- 25) de reparații în instalații de clorurare, hidrazină și amoniac;
- 26) subacvatice;
- 27) efectuate de pe mijloace plutitoare;
- 28) repararea instalațiilor de captare a apei și a lucrărilor, cu risc de cădere în apă;
- 29) reparația coșurilor de fum, turnurilor de răcire, construcțiilor și clădirilor;
- 30) cu risc ridicat, prevăzute de reguli speciale, lucrări cu pericol de gaze.

Lucrările cu pericol de gaze se efectuează în conformitate cu cerințele Hotărârii Guvernului nr. 552/2017 pentru aprobarea Cerințelor minime de securitate privind exploatarea sistemelor de distribuție a gazelor combustibile natural și trebuie executate sub conducerea și controlul conducătorului de lucrări. În procesul executării lucrării, toate dispozițiile se emit numai de către această persoană. Alte persoane cu funcție de răspundere și conducători pot da indicații membrilor formației de lucru numai prin intermediul conducătorului de lucrări.

**879.** În funcție de condițiile locale, în lista lucrărilor care se efectuează în baza autorizațiilor de lucru, pot fi incluse lucrări suplimentare. Lista acestor lucrări se aprobă de către personalul de conducere al întreprinderii energetice.

**880.** Dreptul de emitere a autorizațiilor de lucru se acordă personalului administrativ-tehnic al secției/sectorului, în gestiunea căruia se află utilajul, care a trecut verificarea cunoștințelor, admis la executarea unipersonală a lucrărilor și inclus în lista persoanelor cu drept de eliberare a autorizațiilor de lucru.

În cazul absenței acestor persoane la întreprindere, dreptul de eliberare a autorizațiilor de lucru se acordă șefilor de tură al CET/CTE/centralei termice și/sau dispecerilor de serviciu al rețelelor termice, dacă ei nu sunt admitenți conform autorizațiilor de lucru emise de către aceștia. Personalul de serviciu/operativ, care are dreptul de emitere a autorizațiilor de lucru, trebuie inclus în lista persoanelor cu drept de emitere a autorizațiilor de lucru.

În cazul antrenării pentru executarea lucrărilor a organizațiilor de antrepriză, dreptul de emitere a autorizațiilor de lucru se acordă personalului administrativ-tehnic al acestor organizații. În acest caz, în conformitate cu prevederile Secțiunii 8 din Capitolul IV, în autorizația de lucru emisă de către persoana organizației de antrepriză, trebuie să fie prevăzută semnătura admitentului din rândul personalului întreprinderii în gestiunea căreia se află utilajul.

**881.** Listele persoanelor care au dreptul să emită autorizații de lucru trebuie aprobate de către personalul de conducere al întreprinderii energetice. Listele trebuie ajustate în cazul schimbării componenței persoanelor. Copiile listelor trebuie să se afle la locurile de muncă ale șefilor de tură ale secțiilor/blocurilor, persoanelor de serviciu pe raioane.

**882.** Emiterea autorizațiilor de lucru pentru reparația utilajului ce aparține altor secții/sectoare ale întreprinderii, dar legat de utilajul termotehnic sau amplasat pe acesta și în apropiere de acesta, se efectuează de către persoanele în gestiunea căruia se află utilajul, dar cu permisiunea șefului de tură al secției, pe teritoriul căruia este amplasat utilajul. Permisivitatea trebuie să fie vizată pe câmpurile autorizației de lucru.

**883.** În cazul reparației complexe a utilajului, efectuată de către personalul întreprinderii de deservire/secției/sectorului, se permite emiterea unei autorizații de lucru generale pentru un agregat în ansamblu, pentru mai multe locuri de muncă sau tronsoane ale rețelei termice.

Lista utilajului și tronsoanelor schemei, pentru care este permisă emiterea autorizației de lucru generale, trebuie să fie întocmită de către șeful secției/raionului în gestiunea căruia se află acestea, coordonată cu șeful secției/serviciului/sectorului de reparație și aprobată de către personalul de conducere al întreprinderii energetice.

Dreptul emiterii autorizațiilor de lucru generale se acordă șefului secției/raionului sau adjunctului său, în gestiunea căruia se află utilajul.

În calitate de conducători de lucrări în baza autorizațiilor de lucru generale se desemnează



personalul administrativ-tehnic al secțiilor/serviciilor/sectoarelor de reparație ale CET/CTE/centralelor termice și rețelelor termice. În cazul lipsei secțiilor/serviciilor/sectoarelor de reparație la CET/CTE/centralele termice și în rețelele termice, în calitate de conducători de lucrări în baza autorizațiilor de lucru generale se desemnează persoanele din cadrul întreprinderilor de reparații.

**884.** În cazul efectuării lucrărilor de reparație în baza autorizației de lucru generale, trebuie emise autorizații de lucru intermediare.

Dreptul emiterii autorizațiilor de lucru intermediare se acordă conducătorului de lucrări în baza autorizației de lucru generale.

**885.** Listele persoanelor care pot fi conducători de lucrări în baza autorizațiilor de lucru generale, conducători de lucrări și șefi de lucrări în baza autorizațiilor de lucru, autorizațiilor de lucru intermediare și în baza dispozițiilor de lucru, trebuie să fie aprobate de către personalul de conducere al întreprinderii energetice și corectate sub semnătura acestuia în cazul schimbării componenței persoanelor din listă. Copiile acestor liste trebuie să fie la locurile de muncă ale emitentului autorizațiilor de lucru și admitentului.

**886.** Listele personalului organizațiilor de antrepriză, care pot fi conducători de lucrări în baza autorizațiilor de lucru generale, conducători de lucrări și șefi de lucrări în baza autorizațiilor de lucru și autorizațiilor de lucru intermediare, trebuie să fie aprobate de către personalul de conducere al acestor organizații și transmise întreprinderilor, în gestiunea cărora se află utilajul. Listele sus-numite trebuie să fie corectate la timp în cazul schimbării componenței persoanelor.

Acordarea persoanelor organizațiilor de antrepriză dreptului de a executa lucrări în calitate de conducători de lucrări și șefi de lucrări trebuie să fie confirmată de către conducerea CET/CTE/centralei termice sau rețelelor termice printr-un document de dispoziție sau printr-o rezoluție pe scrisoarea organizației de antrepriză, care delegă personalul, și transmisă la locurile de muncă conform pct. 885.

În scrisoarea organizației de antrepriză, care delegă personalul, se indică scopul delegării, persoanele cărora va fi acordat dreptul de emiterie a autorizațiilor de lucru, dreptul de a fi conducători de lucrări, șefi de lucrări, membri ai formației de lucru, precum și confirmarea grupelor de securitate electrică ale acestor persoane.

**887.** Lucrările, care nu necesită efectuarea măsurilor de pregătire a locurilor de muncă și nu sunt indicate în pct. 878, pot fi efectuate în baza dispozițiilor de lucru.

Lista lucrărilor, care se execută în baza dispozițiilor de lucru de către o singură persoană, trebuie să fie stabilită în dependență de condițiile locale și aprobată de către personalul de conducere al întreprinderii energetice.

**888.** Dreptul de emiterie a dispozițiilor de lucru se acordă persoanelor care au dreptul de a emite autorizațiile de lucru.

**889.** Dispozițiile de lucru se transmit nemijlocit sau prin intermediul mijloacelor de comunicații și se execută în corespundere cu cerințele Normelor.

Dispozițiile de lucru au caracter de aplicare unică, iar termenul de valabilitate se determină de durata zilei de muncă a executanților.

În cazul necesității de a prelungi lucrările, dispoziția de lucru se emite din nou.

**890.** Evidența și înregistrarea lucrărilor executate în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru se efectuează în registrul de evidență a lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru.

Modelul registrului este stabilit în Anexa nr. 3.

În registrul sus-menționat se înregistrează numai admiterea primară la lucrări și finalizarea definitivă ale acestora cu închiderea autorizației de lucru/dispoziției de lucru.

Registrul trebuie să fie numerotat, cusut cu fire de ață, iar pe capetele firelor – să fie aplicată sigila de hârtie ștampilată, cu numele, prenumele și semnătura persoanei responsabile de integritatea și evidența registrului.

Termenul de păstrare a registrului finalizat – 12 luni de la ultima înregistrare.

Admiterea primară și zilnică la lucrări în baza autorizațiilor de lucru se perfectează prin înscriere în registrul operativ și în ambele exemplare ale autorizației de lucru, în acest caz se indică numai numărul autorizației de lucru și locul de muncă.

**891.** Autorizațiile de lucru intermediare și dispozițiile de lucru, emise de către persoanele responsabile ale secției/serviciului/sectorului de reparație a CET/CTE/centralei termice/rețelelor termice sau a organizației de antrepriză, se înscriu în registrele de evidență a lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru ținute de către aceste subdiviziuni sau organizații.

## Secțiunea 2

### Persoanele responsabile de securitatea lucrărilor, drepturile și obligațiunile lor

**892.** Persoane responsabile pentru securitatea lucrărilor, executate în baza autorizațiilor de lucru/dispozițiilor de lucru, sunt:

- 1) emitentul autorizației de lucru, dispoziției de lucru;
- 2) conducătorul de lucrări;
- 3) șeful de lucrări;
- 4) personalul de serviciu sau personalul operativ de reparații, care pregătește locul de muncă;
- 5) admitentul la lucrări;
- 6) supraveghetorul;
- 7) membrii formației de lucru.

**893.** Emitentul autorizației de lucru, dispoziției de lucru stabilește necesitatea și posibilitatea executării lucrărilor în condiții de securitate și poartă răspundere pentru corectitudinea și plenitudinea măsurilor de securitate, indicate de el în autorizația de lucru. La executarea lucrărilor în baza autorizației de lucru, inclusiv celei generale și intermediare, emitentul autorizației de lucru indică în aceasta măsurile de pregătire a locurilor de muncă, iar în cazul lucrărilor executate în baza autorizațiilor de lucru intermediare – și măsurile de securitate în procesul executării lucrărilor. Adicional, acesta poartă răspundere de desemnarea conducătorului de lucrări în conformitate cu listele, aprobate în modul stabilit, precum și poartă răspundere pentru desemnarea supraveghetorului.

Emitentul autorizației de lucru, dispoziției de lucru efectuează instruirea periodică a conducătorului de lucrări (persoanei căreia nemijlocit se emite sarcina de lucru).

**894.** Conducătorul de lucrări poartă responsabilitate pentru:

- 1) desemnarea șefului de lucrări în corespundere cu listele aprobate;
- 2) numărul de executanți antrenați în formația de lucru, determinat de posibilitatea supravegherii formației de lucru de către șeful de lucrări/supraveghetor;
- 3) suficiența nivelului de calificare a persoanelor incluse în componența formației de lucru;
- 4) asigurarea șefului de lucrări cu proiectul de executare a lucrărilor, condiții tehnice pentru reparație sau cu fișa tehnologică;
- 5) plenitudinea instruirii periodice efectuate de către el a șefului de lucrări și, în caz de necesitate, a membrilor formației de lucru;
- 6) plenitudinea și corectitudinea măsurilor de securitate în procesul efectuării lucrărilor. În cazul executării lucrărilor în baza autorizației de lucru, măsurile speciale de securitate, conducătorul de lucrări sau emitentul autorizației de lucru le indică în rândul „Indicații specifice” ale autorizației de lucru;
- 7) asigurarea formației de lucru cu scule, ustensile, mijloace de tachelaj și mijloace de protecție, ce corespund caracterului lucrării și sunt în stare de bună funcționare.

**895.** Conducătorul de lucrări împreună cu șeful de lucrări trebuie să recepționeze locul de muncă de la admitent și să verifice îndeplinirea măsurilor de securitate indicate în autorizația de lucru.

**896.** Conducătorul de lucrări și șeful de lucrări nu poartă responsabilitatea pentru neîndeplinirea de către personalul operativ a măsurilor de pregătire a locului de muncă în volumul necesar:

- 1) efectuarea operațiilor de deconectare necesare, de prevenire a conectării eronate în lucru, de golire, de răcire, de spălare și ventilare a utilajului;
- 2) verificarea lipsei presiunii relative, substanțelor dăunătoare, explozive, inflamabile, agresive

și radioactive;

3) instalarea îngrădirilor și montarea panourilor conform prevederilor Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă.

**897.** Conducătorul de lucrări este obligat periodic, să efectueze supravegherea asupra lucrărilor formației de lucru în ceea ce privește respectarea măsurilor de securitate. Periodicitatea verificărilor efectuate de către conducătorul de lucrări nu trebuie să depășească 8 ore din momentul admiterii formației de lucru la executarea lucrărilor, iar în cazul lucrului în ture, periodicitatea nu trebuie să depășească 12 ore.

**898.** Conducătorului de lucrări și membrilor formației de lucru li se interzice să acționeze cu armătura de închidere, reglare și de siguranță, robinetele de drenaj și ale conductelor de aerisire, să extindă locul de muncă.

**899.** Conducător de lucrări în baza autorizațiilor de lucru poate fi desemnat personalul administrativ-tehnic a secțiilor CET/CTE/centralelor termice/rețelelor termice și a organizațiilor de antrepriză, care deține calificare suficientă.

**900.** Desemnarea conducătorului de lucrări nu este obligatorie în cazul executării lucrărilor în baza dispozițiilor de lucru. Necesitatea desemnării conducătorului de lucrări în acest caz determină persoana care emite dispoziția de lucru.

**901.** În procesul executării lucrărilor șeful de lucrări poartă responsabilitate pentru:

1) corectitudinea îndeplinirii măsurilor de securitate necesare în procesul executării lucrărilor, ce sunt indicate în autorizația de lucru;

2) respectarea de către el însuși și membrii formației de lucru a cerințelor instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă și îndeplinirea măsurilor de securitate, determinate de PEL, documentele tehnologice și condițiile tehnice, precum și pentru cerințele disciplinei de muncă și igienei de producere;

3) claritatea și completitudinea instruirii efectuate de către el și indicațiilor pe care le dă membrilor formației de lucru nemijlocit la locul de muncă;

4) prezența, buna funcționare și aplicarea sculelor, ustensilelor, mijloacelor de protecție, dispozitivelor de tachelaj;

5) integritatea îngrădirilor, indicatoarelor de securitate, dispozitivelor de încuiere instalate la locul de muncă.

**902.** Șeful de lucrări, efectuând conducerea formației de lucru, nu trebuie să participe nemijlocit la lucrări, dacă executarea acestora necesită supraveghere continuă asupra membrilor formației de lucru.

**903.** Șeful de lucrări în baza autorizației de lucru generale poate fi conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru intermediară, dacă nu este necesară prezența lui permanentă sau periodică conform autorizației de lucru intermediare. Dacă este necesară prezența lui la executarea lucrărilor în baza autorizației de lucru intermediare, atunci trebuie să fie respectate cerințele pct. 955. Șeful de lucrări poartă răspundere în corespundere cu pct. 894 ca conducător de lucrări, volumul și zona cărora este stabilită în autorizația de lucru intermediară.

**904.** În calitate de șefi de lucrări în baza autorizațiilor de lucru generale se desemnează personalul administrativ-tehnic ale subdiviziunilor întreprinderii energetice și ale organizațiilor de antrepriză, care au dreptul de a fi conducători de lucrări în baza autorizațiilor de lucru intermediare.

**905.** În calitate de șefi de lucrări în baza autorizațiilor de lucru, autorizațiilor de lucru intermediare și dispozițiilor de lucru poate fi numit personalul subdiviziunilor întreprinderilor energetice și al organizațiilor de antrepriză, care posedă categoria de calificare nu mai mică de IV și cunoștințe corespunzătoare tipului lucrărilor executate.

**906.** La reparația utilajului auxiliar se admite desemnarea șefilor de lucrări din rândul lucrătorilor, care posedă categoria de calificare nu mai mică de III și cunoștințe corespunzătoare tipului lucrărilor executate, precum și stagiul de lucru la reparația utilajului termotehnic nu mai mic de 2 ani.

**907.** Personalul de serviciu sau personalul din rândul personalului operativ de reparații, care pregătește locul de muncă, poartă răspundere pentru implementarea corectă și exactă a măsurilor de

securitate de pregătire a locului de muncă, indicate în autorizația de lucru și măsurilor suplimentare stabilite de către personalul de gardă/operativ ierarhic superior și instrucției de exploatare a utilajului.

**908.** Admitentul poartă răspundere pentru:

- 1) corectitudinea pregătirii locului de muncă;
- 2) corectitudinea admiterii la lucru și plenitudinea instruirii efectuată de către el a conducătorului de lucrări, șefului de lucrări și supraveghetorului.

**909.** În calitate de admitent în baza autorizațiilor de lucru generale se desemnează șeful turei secției/sectorului. În cazul lipsei funcției de șef al turei secției/sectorului, în calitate de admitent se desemnează personalul de serviciu ierarhic superior al secției/sectorului dat.

**910.** Admiterea primară la lucrări în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru trebuie să efectueze șeful de tură al secției/sectorului. În cazul necesității efectuării admiterii primare de către personalul aflat în subordinea șefului de tură al secției/sectorului și care deservește acest utilaj, personalul trebuie să fie inclus în lista, aprobată de către personalul de conducere al întreprinderii energetice.

**911.** În rețele termice în calitate de admitenți se desemnează personalul administrativ-tehnic al raionului (maistru, maistru superior, inginer, șef de raion sau adjunctul acestuia) sau conducătorul de lucrări la sector/utilaj îndepărtat. În cazul în care rețelele termice nu sunt divizate pe raioane, în calitate de admitent poate fi desemnat administratorul întreprinderii energetice sau adjunctul acestuia.

**912.** În calitate de admitent în baza autorizațiilor de lucru generale, autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru la obiect îndepărtat, se desemnează personal de serviciu/operativ al acestui obiect. În cazul lipsei la obiectul îndepărtat a personalului de serviciu/operativ, admiterea este efectuată de către șeful turei secției/raionului/sectorului sau de către personalul aflat în subordinea acestuia, conform listei.

**913.** În calitate de admitent, care zilnic admite formația de lucru la continuarea lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru, precum și în cazul transferării formației de lucru la alt loc de muncă, cu permisiunea șefului turei secției/sectorului sau persoanei care îl înlocuiește, poate fi desemnat:

- 1) personalul de serviciu/operativ din subordinea acestuia și care deservește acest utilaj;
- 2) conducătorul de lucrări/șeful de lucrări.

În cazul absenței persoanelor sus-numite, precum și în cazul executării lucrărilor la obiecte îndepărtate, în calitate de admitenți, care zilnic admit formația de lucru la continuarea lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru, poate fi desemnat personalul de serviciu al obiectelor îndepărtate sau alte persoane, care sunt incluse în lista persoanelor, care au dreptul de a admite la continuarea lucrărilor.

**914.** Se admite cumularea de către o persoană a responsabilităților a două persoane, cu includerea în fiecare din listele, care stabilesc împuternicirile acestora.

La executarea lucrărilor se permite una din cumulări a responsabilităților:

- 1) emitentului autorizației de lucru/dispoziției de lucru și conducătorului de lucrări;
- 2) conducătorului de lucrări și șefului de lucrări, în cazul, în care pe numele acestuia este emisă doar o singură autorizație de lucru;
- 3) conducătorului de lucrări și admitentului în rețele termice.

Se interzice cumularea funcțiilor de șef de lucrări și admitent, cu excepția cazurilor indicate în pct. 913 și 915.

**915.** Obligațiile admitentului la lucrări în baza autorizației de lucru intermediare îndeplinește șeful de lucrări în baza autorizației de lucru generale, care este concomitent conducător de lucrări în baza autorizației de lucru intermediară, în sectorul și în tura căruia este planificată executarea lucrărilor în baza autorizației de lucru intermediare date, cu condiția respectării prevederilor pct. 955.

**916.** Supraveghetorul se desemnează pentru supravegherea formației de lucru alcătuită din lucrători, lucrători necalificați, muncitori la tachelaj și altor persoane în cazul executării de către aceștia a lucrărilor în baza autorizației de lucru sau dispoziției de lucru în apropiere nemijlocită de utilajul în funcțiune.

Necesitatea desemnării supraveghetorului la efectuarea lucrărilor sus-numite se stabilește de către emitentul autorizației de lucru.

**917.** În calitate de supraveghetori poate fi desemnat personalul, care are dreptul de a fi șef de

lucrări sau personalului de serviciu/operativ.

**918.** În cazul desemnării supraveghetorului, în rândul autorizației de lucru „Șefului de lucrări/supraveghetorului” se indică numele, prenumele, funcția, categoria șefului de lucrări și în paranteze – supraveghetorului. Supraveghetorul se semnează în rândul „Șeful de lucrări” după semnătura șefului de lucrări.

**919.** Preluând locul de muncă de la admitent, supraveghetorul verifică corectitudinea pregătirii acestuia și îndeplinirea măsurilor de securitate necesare pentru executarea lucrărilor în corespundere cu cele indicate în autorizația de lucru.

**920.** Supraveghetorul:

- 1) poartă răspundere pentru securitatea membrilor formației de lucru în cazul influenței asupra acestora a factorilor de producere cauzate de utilajul tehnologic în funcțiune;
- 2) urmărește ca personalul să nu se apropie la distanțe periculoase de utilajul în lucru și de comunicații;
- 3) asigură trecerea în condiții de securitate a personalului la locul de muncă și ieșirea de la acesta;
- 4) asigură integritatea îngrădirilor și indicatoarelor de securitate.

Responsabil de securitatea personalului la executarea lucrărilor este șeful de lucrări, care trebuie permanent să se afle la locul de muncă.

**921.** Supraveghetorului i se interzice cumularea supravegherii cu executarea oricăror altor lucrări.

**922.** Membrii formației de lucru poartă răspundere pentru:

- 1) respectarea cerințelor instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă și indicațiilor cu privire la măsurile de securitate primite în cadrul instruirii până la admiterea la lucrări, precum și în timpul lucrării;
- 2) aplicarea mijloacelor de protecție primite, îmbrăcăminte speciale și starea de bună funcționare a sculelor și ustensilelor utilizate;
- 3) respectarea strictă a condițiilor și măsurilor de securitate de executare a lucrărilor.

### **Secțiunea 3** **Ordinea emiterii autorizației de lucru**

**923.** Autorizația de lucru se emite în două exemplare. În ambele exemplare trebuie să fie respectată lizibilitatea și claritatea înscrisurilor. Nu se admite corectarea și ștergerea textului.

La executarea lucrărilor de reparații planificate, ambele exemplare se transmit din timp, personalului de serviciu/operativ/operativ de reparație a secției/raionului, pentru pregătirea locului de muncă, de regulă, cu o zi înainte de începerea lucrărilor, cu luarea în considerare a timpului necesar pregătirii locului de muncă. În cazuri neprevăzute se permite emiterea autorizației de lucru în ziua executării lucrărilor.

**924.** Autorizația de lucru se emite pe numele unui șef de lucrări/supraveghetor cu o formație de lucru pentru un loc de muncă. Excepție constituie cazurile indicate în pct. 925 și 933. Șefului de lucrări i se înmânează un singur exemplar al autorizației de lucru.

**925.** Se admite emiterea autorizației de lucru pentru mai multe locuri de muncă ale unei scheme de conexiune a utilajului termotehnic, la mai multe locuri de muncă de același tip ale unui agregat. În acest caz lucrările se execută cu respectarea următoarelor condiții:

- 1) toate locurile de muncă se pregătesc concomitent de către personalul de serviciu/operativ și operativ de reparație și se primesc de către conducătorul de lucrări, șeful de lucrări și supraveghetor;
- 2) șeful de lucrări împreună cu formația de lucru și supraveghetorul sunt admiși la unul din locurile de muncă pregătite;
- 3) transferul formației de lucru la alt loc de muncă se efectuează de către admitent sau cu permisiunea acestuia, de către conducătorul de lucrări;

4) transferul se înregistrează în tabelul autorizației de lucru cu aplicarea semnăturilor admitentului sau conducătorului de lucrări în rândul admitentului și șefului de lucrări, cu indicarea datei, orei și altui loc de muncă;

5) în cazul executării transferului de către conducătorul de lucrări, înregistrarea acestui fapt se efectuează în exemplarul autorizației de lucru, care se află la șeful de lucrări. Despre transferul efectuat al formației de lucru, conducătorul de lucrări informează șeful de tură a secției/persoanei de serviciu al raionului, care efectuează înscrierea în al doilea exemplar al autorizației de lucru și în registrul operativ.

**926.** Se interzice extinderea locului de muncă, modificarea numărului locurilor de muncă și condițiilor de executare a lucrărilor, precum și schimbarea conducătorului de lucrări sau șefului de lucrări fără emiterea unei noi autorizații de lucru.

**927.** Se admite emitentului autorizației de lucru o dată de a schimba conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru generale fără emiterea unei noi autorizației de lucru generale, dar cu respectarea tuturor cerințelor admiterii primare și cu înregistrarea acestui fapt în tabelul admiterii zilnice. În acest caz noul conducător de lucrări se semnează în rândul „Șeful de lucrări”.

**928.** Se admite conducătorului de lucrări în baza autorizației de lucru generale o dată de a schimba pe fiecare din șefii de lucrări/conducători de lucrări în baza autorizațiilor de lucru intermediare. Emiterea noilor autorizații de lucru generale și intermediare în acest caz nu este necesară. Conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru intermediare se admite la lucrări după efectuarea instruirii la locul desfășurării lucrării de către șeful de lucrări în baza autorizației de lucru generale, cu înscrierea admiterii în tabelul admiterii zilnice al autorizației de lucru intermediare. În acest caz conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru intermediare se semnează în rândul „Șeful de lucrări”, iar conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru generale – în rândul „Admitent”. De asemenea, se completează și rândurile autorizației de lucru „Conducătorului de lucrări”, „Conducătorul de lucrări” fără a omite numele și semnătura conducătorului de lucrări înlocuit.

**929.** Numărul autorizațiilor de lucru, autorizațiilor de lucru intermediare, emise simultan pe numele unui conducător de lucrări, în fiecare caz este stabilit de către emitentul autorizației de lucru.

**930.** În cazul executării lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru, formația de lucru trebuie să fie constituită din nu mai puțin de două persoane, inclusiv șeful de lucrări, care în rândul autorizației de lucru „Membrii formației de lucru” nu se indică. Se admite includerea în componența formației de lucru a practicanților, precum și a lucrătorilor nou angajați care trec instruirea practică fără verificarea cunoștințelor Normelor, câte un practicant la un membru de bază a formației de lucru. Practicanții trebuie să fie atașați personal la un membru calificat al formației de lucru. Responsabilitatea pentru securitatea practicanților și lucrătorilor noi angajați, o poartă șeful de lucrări, precum și membrii formației de lucru, după care sunt atașați, ceea ce trebuie să fie indicat în rândurile autorizației de lucru „Membrii formației de lucru”.

**931.** În cazul unui număr mare a membrilor formației de lucru, când lista tuturor membrilor acesteia nu încapă în rândurile autorizației de lucru, se permite anexarea la autorizația de lucru a listei personalului cu indicarea numelui, prenumelui și categoriilor. Această listă a membrilor formației de lucru, semnată de către conducătorul de lucrări, este parte integrantă a autorizației de lucru. În acest caz, în rândul respectiv al autorizației de lucru se indică numărul total a membrilor formației de lucru și se efectuează înscriere despre prezența listei anexate cu enumerarea membrilor formației de lucru.

La emiterea autorizației de lucru generale în rândul „Membrii formației de lucru” se indică numărul total al formațiilor de lucru. Numărul membrilor formațiilor de lucru, numele și prenumele, categoriilor și grupelor de securitate electrică ale membrilor formației de lucru se indică în autorizațiile de lucru intermediare.

**932.** Reparația utilajului, ce aparține altor secții, dar este amplasat în zona acțiunii autorizației de lucru generale, trebuie să fie efectuată în baza autorizației de lucru, emisă de către secțiile, în gestiunea cărora se află utilajul supus reparației, cu permisiunea conducătorului de lucrări în baza autorizației de lucru generale, care trebuie să vizeze această autorizație de lucru.

**933.** În autorizația de lucru generală pot fi indicați mai mulți șefi de lucrări. Numărul acestora determină conducătorul de lucrări în dependență de volumul și numărul de ture și a numărului presupus

de autorizații de lucru intermediare.

În cazul numărului mare de șefi de lucrări, se permite anexarea la autorizația de lucru a listei acestora cu indicarea numelui, prenumelui, funcției, categoriilor. Fiecare șef de lucrări trebuie să se semneze lângă numele său. Această listă, semnată de conducătorul de lucrări, este parte integrantă a autorizației de lucru. În acest caz în rândul autorizației de lucru „Șefului de lucrări/supraveghetorului” se indică numărul total de șefi de lucrări și se efectuează înscriere cu privire la prezența listei anexate.

**934.** La emiterea autorizației de lucru în rândurile tabelelor, care nu se completează, se notează „Nu se desemnează”, „Nu se prevede”.

**935.** În rândurile „Pentru asigurarea condițiilor de securitate este necesar” ale autorizației de lucru, autorizației de lucru generale se enumeră măsurile de pregătire ale locurilor de muncă, inclusiv cele care trebuie să fie întreprinse de către personalul de serviciu/operativ al altor secții. Emitentul autorizației de lucru nu trebuie să determine măsurile de securitate aferente tehnologiei de executare a lucrărilor.

În rândurile sus-numite ale autorizației de lucru intermediare, conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru generale stabilește măsurile de pregătire a locului de muncă pentru executarea nemijlocită a lucrărilor și măsurile de securitate în procesul executării lucrării. Nu este necesară enumerarea în rândurile respective a măsurilor de pregătire a locului de muncă îndeplinite de către personalul operativ conform autorizației de lucru generale.

În rândul „Condiții speciale” a autorizației de lucru, conducătorul de lucrări, iar în caz de necesitate și emitentul autorizației de lucru, indică măsurile de securitate în procesul reparației utilajului și determină necesitatea efectuării întregii lucrări sau a unei părți ale acesteia sub supravegherea sa nemijlocită, stabilește ordinea utilizării mașinilor și mecanismelor de ridicare și a altor mașini, echipamentelor individuale de protecție.

În rândul „Pentru asigurarea condițiilor de securitate este necesar” a autorizației de lucru, emitentul autorizației de lucru indică după caz măsurile necesare pentru pregătirea locului de muncă, măsurile de securitate în procesul executării lucrării, instrucțiunile și documentația tehnologică, care trebuie respectate.

Dacă nu este suficient loc în rândurile „Pentru asigurarea condițiilor de securitate este necesar” și „Condiții speciale”, la autorizația de lucru trebuie să fie anexată lista cu enumerarea condițiilor de executare a lucrării, semnată de către persoanele care au completat aceste rânduri, despre ce în rândurile respective a autorizației de lucru se face însemnare.

#### **Secțiunea 4**

#### **Admiterea formației de lucru la executarea lucrărilor**

**936.** Personalul de serviciu/operativ ierarhic superior al secției/sectorului al CET/CTE/centralei termice sau persoana responsabilă din cadrul personalului operativ de reparație al raionului/sectorului rețelei termice în rândul respectiv al autorizației de lucru aplică semnătura cu privire la îndeplinirea condițiilor de executare a lucrării, inclusiv la utilajul altor secții, numai după îndeplinirea acestora în volum complet.

În autorizația de lucru intermediară semnătura cu privire la îndeplinirea condițiilor de executare a lucrărilor de pregătire a locului de muncă o aplică conducătorul de lucrări conform autorizației de lucru intermediare.

La pregătirea utilajului altor secții, adiacent cu utilajul supus reparației, personalul de serviciu/operativ ierarhic superior al secției/blocului sau persoana responsabilă din cadrul personalului operativ de reparație al raionului/sectorului în gestiunea căruia se află utilajul supus reparației, semnează autorizația de lucru în baza mesajului șefului de tură/dispecerului de serviciu al CET/CTE/centralei termice sau personalului de serviciu ierarhic superior al secției/sectorului respectiv cu privire la îndeplinirea de către el a măsurilor necesare de deconectare al utilajului indicat în autorizația de lucru.

În rândurile corespunzătoare ale autorizației de lucru se indică numele și funcțiile persoanelor care au confirmat prin telefon că măsurile de securitate necesare sunt îndeplinite.

La solicitarea șefului de tură al sectorului/personalului de serviciu al raionului/admitentului, acest mesaj trebuie să fie confirmat în rândul „personalul de serviciu/operativ al altor secții/sectoare” prin semnătura șefului de tură/dispecerului de serviciu al CET/CTE/centralei termice sau la indicația acestuia, prin semnătura personalului de serviciu ierarhic superior al secției/sectorului corespunzător.

**937.** Persoana, care a semnat autorizația de lucru sau care a informat că au fost îndeplinite măsurile necesare pentru deconectarea utilajelor altor secții/sectoare, aferente utilajului supus reparației, este responsabilă pentru plenitudinea și exactitatea îndeplinirii acestora.

**938.** La solicitarea șefului de tură al secției/personalului de serviciu al raionului, cu permisiunea sau conform dispoziției șefului de tură/dispecerului de serviciu al CET/CTE/centralei termice, personalul electrotehnic deconectează echipamentul electric aferent utilajului termotehnic.

**939.** Admiterea primară la lucrări în baza autorizațiilor de lucru la utilajul deconectat pentru reparație conform cererii dispeceratului, precum și în baza autorizațiilor de lucru generale, eliberate în ansamblu pentru un agregat sau un nod al utilajului, pentru mai multe tronsoane ai rețelei termice, se efectuează cu permisiunea șefului de tură al CET/CTE/centralei termice sau dispecerului de serviciu al rețelei termice, despre care trebuie efectuate însemnări în rândul corespunzător al autorizației de lucru până la admiterea la lucrări.

**940.** În cazul admiterii la efectuarea lucrărilor, conducătorul de lucrări și șeful de lucrări, împreună cu admitentul, verifică îndeplinirea măsurilor necesare pentru pregătirea locului de muncă, indicate în autorizația de lucru. O astfel de verificare în cazul admiterii la lucrări în baza autorizației de lucru intermediare efectuează admitentul (conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru intermediare) și șeful de lucrări.

**941.** În cadrul instruirii admitentul:

1) indică șefului de lucrări care utilaje din schema supusă reparației și tronsoane învecinate rămân sub presiune sau tensiune, cu temperatura ridicată, precum și care sunt cu pericol de incendiu, incendiu-explozie, nu permit utilizarea focului deschis, necesită ventilare;

2) indică, în cazul admiterii repetate, despre necesitatea efectuării controlului prezenței dispozitivelor de legare la pământ a liniilor electrice în cablu ale motoarelor electrice debransate, instalate pe utilajul termotehnic, care se deconectează pentru executarea lucrărilor în condiții de securitate;

3) verifică la conducătorul de lucrări și șeful de lucrări, prezența și termenul de valabilitate a talonului de autorizare și-i admite la lucrări. Se interzice admiterea la lucrări în cazul lipsei talonului de autorizare sau expirării termenului verificării cunoștințelor.

**942.** Verificarea pregătirii locurilor de muncă și admiterea la lucrări în baza autorizației de lucru se înregistrează prin semnăturile admitentului, conducătorului de lucrări și șefului de lucrări în rândurile respective ale autorizației de lucru. Înregistrarea admiterii trebuie efectuată doar la locul de muncă a formației de lucru, după care admitentul, în prezența conducătorului de lucrări și șefului de lucrări, instalează la locul de muncă indicatorul de securitate „LUCRAȚI AICI!”. Nu se admite instalarea acestui panou/semn în lipsa conducătorului de lucrări sau șefului de lucrări.

**943.** Admiterea primară la lucrări în baza autorizației de lucru sau autorizației de lucru intermediare se înregistrează în tabelul admiterii zilnice la lucrări. În baza autorizației de lucru generale, nu este necesară o astfel de înregistrare.

**944.** Un exemplar al autorizației de lucru se transmite șefului de lucrări, al doilea exemplar rămâne la admitent și se păstrează în mapa cu autorizații de lucru în vigoare sau se transmite la păstrare personalului de serviciu din raion în cazul rețelelor termice.

**945.** Admiterea la lucrări în baza autorizației de lucru generale, când în autorizația de lucru sunt incluși mai mulți șefi de lucrări, se înregistrează numai prin semnăturile admitentului și conducătorului de lucrări. Un exemplar al autorizației de lucru generale se transmite conducătorului de lucrări.

**946.** Verificarea taloanelor de autorizare ale membrilor formației de lucru cu privire la verificarea cunoștințelor normelor de securitate și sănătate în muncă, instruirea și admiterea la executarea lucrărilor, se efectuează de către șeful de lucrări în baza autorizației de lucru, autorizației de lucru intermediare. Dacă se depistează că termenul verificării cunoștințelor cu privire la normele de securitate și sănătate în muncă a expirat, acest personal este exclus din componența formației de lucru.



**947.** Șeful de lucrări efectuează admiterea la lucrări după realizarea instruirii fiecărui membru al formației de lucru, nemijlocit la locul de muncă al acestuia, în cazul existenței condițiilor corespunzătoare.

**948.** În cazul admiterii primare în baza autorizației de lucru, efectuarea instruirii periodice se fixează cu mijloace de înregistrare video sau audio și se efectuează în locuri ce satisfac cerințele de percepere normală a instruirii, inclusiv și în cazul ascultării ulterioare.

**949.** Dacă la primirea autorizației de lucru, la personalul de serviciu/personalul operativ sau șeful de lucrări apar careva întrebări sau îndoieli, atunci ei sunt obligați să solicite lămuriri de la conducătorul de lucrări sau de la persoana care a emis autorizația de lucru. Se interzice admiterea la lucrări în baza autorizației de lucru perfectate incorect, precum și autorizației de lucru în care nu este indicată numerotarea armăturii de închidere sau de drenaj care asigură deconectarea și retragerea în reparație a conductelor și a utilajelor.

**950.** Data admiterii primare la lucrări trebuie să corespundă cu data începerii lucrărilor, indicată în autorizația de lucru, cu excepția autorizației de lucru pentru lucrări, care nu au legătură cu retragerea în reparație a utilajului.

Necorespunderea de 1-2 zile se admite în cazuri excepționale.

**951.** Admiterea la lucrări în baza autorizației de lucru pentru reparația utilajelor puse în mișcare de motoare electrice, precum și pentru reparația părții mecanice și curățarea secțiilor electrofiltrelor, se efectuează de către personalul de serviciu/personalul operativ al secției/raionului în gestiunea căruia se află utilajul supus reparației.

**952.** Pregătirea locului de muncă, îndeplinirea măsurilor necesare de securitate și admiterea la lucrări pentru reparația utilajului, care aparține altor secții/subdiviziuni, dar legat cu utilajul termotehnic sau care este amplasat pe teritoriul și în încăperile secțiilor termice sau în raioanele rețelei termice, cu excepția instalațiilor de distribuție de tip închis, se efectuează de către personalul subdiviziunilor în gestiunea căruia se află utilajul dat, cu permisiunea zilnică a șefului de tură al secției de cazane și turbine/dispecerului de serviciu al rețelelor termice, despre care fapt trebuie să fie efectuată înscrierea în registrul operativ.

**953.** Admiterea primară la lucrări simultane a mai multor formații de lucru din alte secții și ale organizațiilor de antrepriză la un tronson al secției de cazane și turbine/raionului rețelei termice se efectuează de către șeful de tură al secției de cazane și turbine/personalului de serviciu al raionului/maistrul rețelei termice cu permisiunea șefului proprii secției/raion și a șefului de tură al CET, CTE sau centralei termice sau dispecerului de serviciu al rețelei termice, despre ce trebuie să fie efectuată înscriere în registrul operativ. În acest caz de către conducătorii de lucrări în baza autorizațiilor de lucru se efectuează avizarea pe exemplarele emise ale autorizațiilor de lucru.

## **Secțiunea 5**

### **Supravegherea în timpul executării lucrărilor. Modificări în componența formației de lucru**

**954.** Din momentul admiterii formației de lucru la executarea lucrărilor, supravegherea asupra acesteia în scopul respectării normelor de securitate și sănătate în muncă se pune în sarcina șefului de lucrări/supraveghetorului. Șeful de lucrări trebuie să organizeze lucrările sale, iar supraveghetorul – supravegherea, în așa mod ca să urmărească permanent respectarea măsurilor de securitate de către toți membrii formației de lucru.

**955.** Șeful de lucrări/supraveghetorul în baza autorizației de lucru, autorizației de lucru intermediare trebuie să se afle permanent la locul de muncă. În caz de plecare temporară de la locul de muncă, dacă pe această perioadă conducătorul de lucrări nu îl poate înlocui, șeful de lucrări trebuie să oprească lucrările formației de lucru și să o evacueze în zonă inofensivă.

Plecarea temporară de la locul de muncă a membrilor formației de lucru se admite numai cu permisiunea șefului/conducătorului de lucrări, care, până la întoarcerea persoanelor plecate sau până la stabilirea locației acestora și avertizarea despre plecarea formației de lucru, nu are dreptul de a părăsi împreună cu formația de lucru locul de muncă.

**956.** Conducătorul de lucrări și personalul de serviciu/operativ al CET/CTE/centralei termice

trebuie să verifice periodic respectarea de către lucrători a cerințelor Normelor. În rețelele termice o astfel de verificare o efectuează conducătorul de lucrări. Periodicitatea verificărilor efectuate de către conducătorul de lucrări nu trebuie să depășească 8 ore din momentul admiterii formației de lucru la executarea lucrărilor, iar în cazul lucrului în ture, periodicitatea nu trebuie să depășească 12 ore. În cazul depistării încălcărilor, autorizația de lucru se retrage de la șeful de lucrări și formația de lucru trebuie evacuată de la locul de muncă. Admiterea repetată la lucrări poate fi efectuată cu permisiunea conducătorului secției/subdiviziunii sau persoanei care a eliberat autorizația de lucru și numai în cazul îndeplinirii tuturor cerințelor admiterii primare la lucrări, cu perfectarea corespunzătoare a autorizației de lucru, precum și după efectuarea instruirii periodice în domeniul securității în muncă a formației de lucru cu consemnarea în registru operativ a cauzei admiterii repetate.

**957.** Modificarea în componența formației de lucru înregistrează conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru în tabelul ambelor exemplare ale autorizației de lucru.

În cazul numărului mare al membrilor formației de lucru, când înscrierea despre modificarea componenței acesteia nu încapă în tabelul autorizației de lucru, se permite anexarea la aceasta a unei fișe separate cu indicarea modificărilor și înscrierea în tabel despre faptul efectuării modificării conform listei anexate la autorizația de lucru.

Membrii noi introduși ai formației de lucru se admit la lucrări numai după instruirea de către conducătorul de lucrări și șeful de lucrări.

## **Secțiunea 6 Înregistrarea pauzelor**

### **Subsecțiunea 1 Pauze în timpul zilei de lucru**

**958.** În cazul pauzei în timpul zilei de lucru (pauză de masă, întrerupere în executarea sarcinii de lucru stabilită în autorizația de lucru) formația de lucru trebuie să fie evacuată de la locul de muncă și autorizația de lucru rămâne la șeful de lucrări.

**959.** După pauză, niciunul dintre membrii formației de lucru nu are dreptul de a începe lucrările de sine stătător. Admiterea formației de lucru după o astfel de pauză, o efectuează unipersonal șeful de lucrări, fără înregistrare în autorizația de lucru.

**960.** În timpul pauzei formației de lucru și în timpul zilei de lucru, personalul de serviciu/operativ nu are dreptul de a face modificări în schema instalației care influențează condițiile de executare a lucrărilor în raport cu măsurile de securitate, și numai în cazuri de avarie, cu informarea administrației secției/subdiviziunii, se permite modificarea schemei sau conectarea în lucru a utilajelor retrase în reparație în lipsa formației de reparații, cu condiția înștiințării imediate a conducătorului de lucrări și șefului de lucrări despre modificările ce au avut loc.

Până la revenirea șefului de lucrări și întoarcerea de către el a autorizației de lucru, la locul executării lucrării trebuie să fie prezente persoane care au obligația să nu admită formația de lucru la continuarea lucrărilor.

**961.** Conectarea de probă în funcțiune a utilajului până la finalizarea definitivă a reparației poate fi efectuată după evacuarea formației de lucru, returnarea de către șeful de lucrări a autorizației de lucru persoanei responsabile din cadrul personalului de serviciu/operativ al secției/raionului cu înregistrarea în tabel a finalizării zilnice a lucrărilor și demontarea îngrădirilor temporare, dispozitivelor de încuiere și indicatoarelor de securitate.

Pregătirea locului de muncă și admiterea formației de lucru după conectarea de probă se efectuează din nou. În acest caz, conducătorul de lucrări se semnează în autorizația de lucru în același rând unde se semnează șeful de lucrări, iar personalul de serviciu/operativ ale altor secții/sectoare, care participă în pregătirea repetată a locului de muncă, se semnează în rândul respectiv ca admitent, în baza autorizației de lucru.

**962.** Testarea/încercarea/proba de presiune a elementelor separate și a tronsoanelor separate ale utilajului termotehnic în timpul efectuării reparațiilor complexe ale acestora, se efectuează în cazul respectării următoarelor condiții:

1) autorizația de lucru generală, eliberată pentru întregul utilaj, pentru mai multe tronsoane ale rețelei termice, pe perioada testării elementelor acestora sau tronsoanelor separate rămâne la conducătorul de lucrări;

2) testarea se efectuează conform programului întocmit de către șeful subdiviziunii de exploatare, în comun cu conducătorul de lucrări a subdiviziunii de reparație și aprobat de către personalul de conducere al întreprinderii energetice. În program se indică: ordinea tehnologică a testării, amplasarea personalului care participă la încercare, formațiile de lucru care trebuie să stopeze lucrările pe tronsonul supus testării și care trebuie să fie evacuate de la locul de muncă cu predarea autorizației de lucru, formațiile de lucru cărora li se permite continuarea lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru sau în baza autorizațiilor de lucru intermediare în sectoarele adiacente și învecinate și măsurile care asigură securitatea efectuării testării și continuarea lucrărilor în sectoarele corespunzătoare;

3) testarea trebuie efectuată sub conducerea nemijlocită a șefului de tură al secției sau a persoanei responsabile din cadrul personalului operativ de reparație al raionului rețelei termice și a conducătorului de lucrări în baza autorizației de lucru intermediare, cu permisiunea șefului de tură al CET/CTE/centralei termice sau dispecerului de serviciu al rețelei termice;

4) toate lucrările pe elementul sau tronsonul supus testării se stopează, formațiile de lucru sunt evacuate de la locurile de muncă, iar autorizația de lucru intermediară se transmite admitentului cu înregistrarea pauzei;

5) formațiile de lucru care execută lucrări în sectoare adiacente pot continua lucrările, cu condiția deconectării fiabile și îngrădirii acestor sectoare de utilajul supus testării și asigurarea securității lucrătorilor;

6) măsuri suficiente pentru deconectarea elementului sau sectorului testat sunt: instalarea flanșelor oarbe, demontarea schemei și închiderea sigură a armăturii de închidere.

**963.** Balansarea mecanismelor rotative cu acționare electrică, testarea secțiilor electrofiltrelor și alte lucrări, legate cu conectări frecvente ale echipamentelor electrice, se permit să fie efectuate fără înregistrarea pauzelor în autorizația de lucru, dar cu îndeplinirea exactă, de fiecare dată, a măsurilor tehnice necesare de deconectare a echipamentului electric.

Pe perioada conectării și aflării sub tensiune a echipamentului electric, autorizația de lucru trebuie să se afle la personalul de serviciu/operativ.

Lucrările trebuie executate sub supravegherea nemijlocită a șefului de lucrări. La solicitarea acestuia, cu permisiunea șefului de tură a secției electrice sau șefului de tură al CET/CTE/centralei termice sau dispecerului de serviciu al rețelei termice, personalul secției electrice trebuie să demonteze și să monteze schema electrică. Conectarea sau deconectarea mecanismelor se efectuează de către personalul care deservește aceste mecanisme.

## **Subsecțiunea 2**

### **Întreruperea lucrărilor la finalizarea zilei de lucru și începerea lucrărilor în ziua următoare**

**964.** La finalizarea zilei de lucru, locul de muncă se curăță, indicatoarele de securitate, îngrădirile și dispozitivele de închidere rămân la loc, iar responsabili pentru integritatea acestora este personalul de serviciu/operativ. Autorizația de lucru se transmite personalului de serviciu/operativ, iar în rețelele termice – admitentului, desemnat în conformitate cu cerințele pct. 909-911. Necesitatea restituirii autorizației de lucru intermediare o determină șeful de lucrări în baza autorizației de lucru generale.

**965.** Admiterea zilnică la lucrări se înregistrează în tabel în 2 exemplare ale autorizației de lucru prin semnăturile admitentului și șefului de lucrări, iar finalizarea lucrărilor – prin semnăturile șefului de lucrări și persoanei responsabile din cadrul personalului de serviciu/operativ, cu indicarea datei și orei începutului și sfârșitului lucrărilor. În rețelele termice, finalizarea lucrărilor se înregistrează în tabel prin semnăturile șefului de lucrări și admitentului.

Nu este necesară admiterea zilnică și înregistrarea acesteia în cazul îndeplinirii lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru generale.

Funcțiile admitentului la lucrări în baza autorizației de lucru intermediare le îndeplinește conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru intermediare, care efectuează admiterea zilnică la

lucrări în baza autorizației de lucru intermediare prin intermediul instruirii șefului de lucrări cu înregistrarea admiterii în pct. 19 al Anexei nr. 1.

**966.** În ziua următoare, lucrările întrerupte în baza autorizației de lucru pot fi reluate după inspectarea vizuală a locului de muncă, instruirea formației de lucru și verificarea îndeplinirii condițiilor de securitate de către admitent și șeful de lucrări.

## **Secțiunea 7**

### **Finalizarea lucrării. Predarea-primirea locului de muncă.**

#### **Închiderea autorizației de lucru**

**967.** După finalizarea definitivă a lucrului, formația de lucru trebuie să curețe locul de muncă. Ulterior, șeful de lucrări evacuează formația de lucru, se semnează în autorizația de lucru și o transmite conducătorului de lucrări.

**968.** Conducătorul de lucrări la primirea locului de muncă de la șeful de lucrări după finalizarea definitivă a lucrărilor, verifică plenitudinea și calitatea îndeplinirii acestora, lipsa obiectelor străine și curățenia corespunzătoare a locurilor de muncă, iar ulterior se semnează în rândul autorizației de lucru „Lucrul a fost finalizat definitiv” și indică ora și data.

Finalizarea zilnică a lucrărilor în baza autorizației de lucru intermediare se realizează prin semnăturile conducătorului de lucrări în baza autorizației de lucru și a șefului de lucrări în pct. 19 al Anexei nr. 1.

La necesitate, în locul conducătorului de lucrări, recepția locului de muncă și semnătura în autorizația de lucru în rândul cu privire la finalizarea definitivă a lucrărilor, pot fi realizate de către persoana care a emis sau a prelungit autorizația de lucru.

**969.** Persoana responsabilă din cadrul personalului de serviciu/operativ, închide autorizația de lucru după inspectarea vizuală a locurilor de lucru, personal sau de către personalul din subordine, verificarea lipsei persoanelor, obiectelor străine și după semnarea autorizației de lucru de către conducătorul de lucrări în rândul cu privire la finalizarea definitivă a lucrărilor, cu indicarea orei și datei închiderii autorizației de lucru.

**970.** Utilajul poate fi conectat în lucru doar după semnătura conducătorului de lucrări în rândul autorizației de lucru cu privire la finalizarea definitivă a lucrărilor și efectuarea de către persoana responsabilă din cadrul personalului de serviciu/operativ, a încercărilor de control la presiune a conductelor de gaz în cazul reparației sau conexiunii acestora la conductele de gaz în funcțiune ale utilajului de gaz și conductelor de gaze, cu înscrierea rezultatelor încercărilor de control la presiune a conductelor, precum și după înlăturarea îngrădirilor temporare, indicatoarelor de securitate, dispozitivelor de închidere, restabilirea îngrădirilor permanente și închiderea autorizației de lucru cu fixarea datei și orei în pct. 23 al Anexei nr. 1.

**971.** Înscrierile în autorizația de lucru trebuie să fie citite. Completarea autorizației de lucru cu creionul și corectarea textului nu este admisă. Controlul corectitudinii îndeplinirii autorizațiilor de lucru se efectuează de către emitentii autorizațiilor de lucru, specialiștii în sănătate și securitate în muncă și alte persoane împuternicite.

**972.** Autorizațiile de lucru închise se păstrează pe parcursul a 30 de zile la șeful secției/raionului/turei, după care pot fi nimicite. Termenul de păstrare a autorizațiilor de lucru pentru lucrările cu pericol de gaze – 1 an de la emitere. 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 cercetare în conformitate cu prevederile Indicatorului documentelor-tip și a termenelor lor de păstrare pentru organele administrației publice, pentru instituțiile, organizațiile și întreprinderile Republicii Moldova aprobat prin Ordinul directorului general al Serviciului de Stat de Arhivă nr. 57/2016.

## **Secțiunea 8**

### **Lucrul organizațiilor de antrepriză**

**973.** Lucrările personalului organizațiilor de antrepriză la utilajul termotehnic în funcțiune, se execută în baza autorizației de lucru sau dispoziției de lucru. În cazul în care personalul organizațiilor de antrepriză este împuternicit cu drepturile personalului operativ de reparație, lucrările pot fi executate și în ordinea exploatarei curente.

**974.** Personalul organizației subcontractate trebuie să dețină legitimație de forma stabilită cu privire la verificarea cunoștințelor regulilor de lucru cu utilajul termotehnic cu indicarea grupei de securitate electrică, atribuite în conformitate cu cerințele NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 394/2019.

**975.** Personalul organizației de antrepriză, la venirea la locul de muncă, trebuie să treacă instruirile prevăzute de Hotărârea Guvernului nr. 95/2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008, trebuie să cunoască volumul de lucrări și utilajul cu care urmează să lucreze, iar personalul este împuternicit cu dreptul de a emite autorizații de lucru, să îndeplinească obligațiile conducătorului de lucrări și șefului de lucrări, trebuie să fie instruiți cu privire la modul de executare a lucrărilor ce urmează să le execute.

Instruirile se înregistrează în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 95/2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008.

**976.** Organizația de antrepriză care, cu personalul propriu, execută lucrări la utilajul termotehnic, poartă răspundere pentru îndeplinirea măsurilor de securitate prevăzute la executarea lucrărilor cu aceștia, asigură protecția personalului împotriva factorilor toxici și periculoși și admiterea la lucru.

Organizația de antrepriză poartă răspundere pentru corespunderea grupelor de securitate electrică și drepturilor acordate angajaților săi, indicate în scrisoarea de însoțire conform pct. 886.

**977.** În subdiviziunile întreprinderii energetice, la executarea lucrărilor de reparație, ajustare și altor lucrări, la unul și același utilaj sau construcție a secției/sectorului, de către mai multe organizații de antrepriză în același timp, în baza contractelor directe cu întreprinderea energetică, personalul de conducere al subdiviziunii de comun cu personalul de conducere al organizațiilor de antrepriză este obligat să elaboreze un grafic comun de lucrări și măsuri generale de securitate și sănătate în muncă, care trebuie să fie aprobate de către personalul de conducere al întreprinderii energetice și coordonate cu personalul de conducere al organizațiilor de antrepriză.

Personalul de conducere al întreprinderii energetice (CET/CTE/centralei termice/rețelei termice) este obligat să asigure pregătirea locului de muncă, organizarea măsurilor de securitate și sănătate în muncă, coordonarea acțiunilor cu privire la îndeplinirea graficului comun de lucrări și măsurilor generale de securitate și admiterea la lucrări în corespundere cu Normele.

Personalul de conducere al organizațiilor de antrepriză este obligat să asigure îndeplinirea măsurilor de securitate și sănătate în muncă pe sectoarele proprii de lucru, pentru calificarea corespunzătoare a personalului și respectarea de către aceștia a cerințelor de sănătate și securitate în muncă și instrucțiunilor.

Pentru nerespectarea obligațiilor menționate, personalul de conducere al organizațiilor de antrepriză și personalul de conducere al întreprinderii energetice, poartă răspundere în conformitate cu Legea securității și sănătății în muncă nr. 186/2008.

**978.** Admiterea organizațiilor de antrepriză la lucrări la întreprindere, pe sectorul alocat, trebuie să se efectueze după emiterea de către beneficiar și antreprenorul general a actului de admitere conform Anexei nr. 4 și aprobarea de către personalul de conducere al organizației beneficiare a listei tipurilor de lucrări pentru care se admite executarea lucrărilor de către organizația de antrepriză și în caz de necesitate, a procedurii/ordinii admiterii executării a tipurilor separate de lucrări care nu sunt prevăzute în pct. 874 și 875.

Autorizația de lucru pentru executarea lucrărilor de către organizația de antrepriză, trebuie să fie semnată de către persoana responsabilă din cadrul organizației beneficiare și înmănată persoanei responsabile de executarea lucrărilor, împuternicită prin ordinul personalului de conducere al organizației de antrepriză, cu respectarea cerințelor Legii securității și sănătății în muncă nr. 186/2008.

Măsurile de asigurare a sănătății și securității muncii și ordinea executării lucrărilor în secția/la obiectul rețelei termice, indicate în autorizația de lucru, se coordonează de personalul organizației subcontractate cu personalul de conducere al acestei/ui secții/ obiect al rețelei termice.

Controlul îndeplinirii măsurilor de asigurare a securității executării lucrărilor se efectuează de către emitentul autorizației de lucru.

## AUTORIZAȚIE DE LUCRU

pentru executarea lucrărilor cu foc deschis și altor lucrări cu pericol sporit la utilajul termotehnic  
Întreprinderea \_\_\_\_\_ Subdiviziunea \_\_\_\_\_  
AUTORIZAȚIE DE LUCRU (GENERALĂ, INTERMEDIARĂ) nr. \_\_\_\_\_  
(de șters ce nu este necesar)

1. Conducătorului de lucrări \_\_\_\_\_  
(numele, prenumele, funcția)
2. Șefului de lucrări/supraveghetor \_\_\_\_\_  
(de șters ce nu este necesar) (numele, prenumele, funcția, categoria)
- cu membrii formației de lucru \_\_\_\_\_ per. \_\_\_\_\_  
(categoria, grupa de securitate electrică, numele, prenumele)
3. Conducătorul de lucrări \_\_\_\_\_  
(semnătura, numele, prenumele)
4. Se pune în sarcină \_\_\_\_\_  
(conținutul lucrării, obiect, locul de muncă)
5. Începutul lucrărilor: data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_.
6. Sfârșitul lucrărilor: data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_.
7. Pentru asigurarea condițiilor de securitate, este necesar: \_\_\_\_\_  
(se enumeră măsurile necesare de pregătire a locurilor de muncă

și măsurile de securitate, inclusiv cele ce trebuie să le îndeplinească personalul de serviciu/operativ al altor secții,

locurile de instalare a flanșelor oarbe, numărul mijloacelor de primă intervenție la stingerea incendiilor,

ordinea tehnologică de efectuare a operațiilor de bază la executarea lucrărilor (în cazul lipsei fișei tehnologice, PEL,

se indică instrucțiunile după care trebuie să se ghideze personalul)

8. Condiții speciale \_\_\_\_\_  
(se indică măsurile de securitate suplimentare, operațiile sau etapele lucrărilor sub supraveghere sau

conducere neîntreruptă, cu privire la instalarea îngrădirilor, responsabilitățile în cazul lucrărilor cu mașini de ridicat și

în apropierea părților active aflate sub tensiune și elementelor periculoase ale utilajului)

9. Echipamentele individuale de protecție și colective pe care trebuie să le dețină formația de lucru

10. Analiza mediului aerian din zona de lucru înainte de începerea (și în cazuri speciale, în perioada executării) lucrărilor cu focul deschis:

Data și ora prelevării probei	Locul prelevării probei	Componentele determinate	Concentrația admisibilă a substanțelor toxice	Rezultatele analizei, măsurile necesare de întreprins în cazul depășirii concentrației admisibile a substanțelor toxice	Numele, prenumele persoanei care a efectuat analiza	Semnătura persoanei care a efectuat analiza
1	2	3	4	5	6	7


11. Autorizația de lucru a emis: data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_, funcția \_\_\_\_\_, semnătura \_\_\_\_\_, numele, prenumele \_\_\_\_\_

Autorizația de lucru a fost prelungită până la: data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_, funcția \_\_\_\_\_, semnătura \_\_\_\_\_, numele, prenumele \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_

12. Condițiile de executare a lucrărilor au fost îndeplinite: data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_, semnătura \_\_\_\_\_, numele, prenumele \_\_\_\_\_.

13. Rămân în funcțiune \_\_\_\_\_  
(utilajul amplasat în apropierea locului de muncă și se află sub tensiune, presiune

la temperatură înaltă, cu pericol de explozie, cu pericol de incendiu)

14. Personalul de serviciu/operativ al altor secții/sectoare \_\_\_\_\_

(sectorul, funcția, semnătura, numele, prenumele)

15. Mențiune cu privire la permisiunea șefului de tură/dispecerul de serviciu CET, CTE sau centralei termice

(semnătura sau mențiunea cu privire la permisiune, transmisă prin telefon, semnătura șefului de tură al secției)

16. Persoana responsabilă din cadrul personalului de serviciu/operativ al secției/sectorului /raionului; conducătorul de lucrări în baza autorizației de lucru temporare (de șters ce nu este necesar)

(funcția, semnătura, numele, prenumele)

17. Îndeplinirea condițiilor de executare a lucrărilor au verificat, cu utilajul rămas în lucru au făcut cunoștință și sunt admiși la lucru. Data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_

Conducătorul de lucrări \_\_\_\_\_ Șeful de lucrări \_\_\_\_\_  
(semnătura) (semnătura)

18. Instruirea periodică cu privire la executarea lucrărilor și măsurilor de securitate

Nr.	Numele, prenumele persoanei instruite	Funcția persoanei instruite	Semnătura persoanei instruite	Numele, prenumele, funcția, semnătura persoanei care a efectuat instruirea

19. Înscrierea admiterii zilnice la lucrări, finalizarea lucrărilor, transferul la alt loc de muncă

Denumirea locurilor de muncă	Admiterea la lucrări			Finalizarea lucrului		
	Măsurile de securitate au fost verificate. Formația de lucru a fost instruită și este admisă la locul de muncă					
	Data, ora	Admitent (responsabilul de pregătirea locului de muncă), numele, prenumele, semnătura	Șeful de lucrări (responsabilul de executarea lucrărilor) numele, prenumele, semnătura	Data, ora	Șeful de lucrări, numele, prenumele, semnătura	Persoana responsabilă din cadrul personalului de serviciu/operativ, numele, prenumele, semnătura

20. Modificări în componența formației de lucru

Inclus în componența formației de lucru (numele, prenumele, categoria, grupa de securitate electrică)	Exclus din componența formației de lucru (numele, prenumele, categoria)	Data, ora	Conducătorul de lucrări, semnătura

21. Autorizația de lucru a fost prelungită

Nr.	Data și ora executării lucrărilor	Securitatea executării lucrărilor a fost verificată. Confirmă posibilitatea executării lucrărilor	
		Responsabilul de executarea lucrărilor	Șeful subdiviziunii



		(conducătorul de lucrări), numele, prenumele, semnătura	(emitentul autorizației de lucru), numele, prenumele, semnătura

22. Lucrările au fost finalizate definitiv: data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_.

Șeful de lucrări \_\_\_\_\_ (semnătura). Conducătorul de lucrări \_\_\_\_\_ (semnătura)

23. Locurile de muncă și locurile unde au fost executate lucrările cu focul deschis au fost inspectate vizual, curățate (rezultatul încercării de control la presiune \_\_\_\_\_), autorizația de lucru a fost închisă: data \_\_\_\_\_, ora \_\_\_\_\_.

Persoana responsabilă din cadrul personalului de serviciu/operativ \_\_\_\_\_

---

(funcția, numele, prenumele, semnătura)

**Lista necesarului minim a mijloacelor de protecție, aparatelor, dispozitivelor și sculelor, din dotarea unității de transport a formației de lucru pentru reparația și deservirea rețelelor termice**

Nr.	Denumire	Unitate de măsură	Cantitatea
1	Analizator de gaze	buc.	2
2	Mască de protecție contra gazelor cu furtun	buc.	1
3	Centură scaun	buc.	2
4	Frânghie de siguranță cu L-10 m	buc.	1
5	Termometru	buc.	1
6	Cârlig pentru deschiderea gurilor de acces	buc.	1
7	Trepied universal de reparație – salvare cu o capacitate a troliului nu mai mică de 200 kg. Lungimea de transport nu mai mare de 1,8 m	buc.	1
8	Set de suporturi de extindere a trepiedului până la înălțimea de 2,5 m. Lungimea de transport nu mai mare de 1,8 m	buc.	1
9	Geantă impermeabilă pentru trepied	buc.	1
10	Scară din masă plastică cu fibre de sticlă, cu fixare pentru coborârea/urcarea în/din cămine termice, fântâni, gropi de fundație. Lungimea de transport nu mai mare de 1,8 m. Lungimea totală nu mai mică de 3 m	buc.	1
11	Set pentru fixarea scării	buc.	1
12	Lanternă LED de mână, electroizolantă, impermeabilă	buc.	1
13	Lanternă frontală LED, cu intensitate luminoasă nu mai mică de 60 lm și unghi reglabil de înclinare	buc.	Fiecare membru al formației
14	Recipient pentru prelevarea probei de apă	buc.	1
15	Stingător cu bioxid de carbon G5	buc.	2
16	Căști de protecție împotriva zgomotului	buc.	1
17	Cască de protecție cu vizor retractabil și lanternă pentru cască	buc.	Fiecare membru al formației
18	Scule de lăcătușărie	set	2
19	Geantă pentru scule, impermeabilă	buc.	2
20	Set de instrumente electroizolante	set	1
21	Ciocan cu cap rotund de tip A, nr. 3	buc.	2
22	Daltă în cruce AxL=12x200 mm	buc.	2
23	Daltă pentru metal L=200MM	buc.	2
24	Cheie cu pârgă nr. 1	buc.	2
25	Cheie reglabilă franceză (universală) deschiderea=46 mm	buc.	2
26	Chei universale duble deschiderea =17-19, 22- 24,30-32	buc.	2
27	Dorn pentru băătorirea garniturii	buc.	2

Nr.	Denumire	Unitate de măsură	Cantitatea
28	Ruletă metalică L-1 m	buc.	1
29	Ruletă cu panglică L-10 m	buc.	1
30	Instalație portabilă de iluminat pentru lucrul în mediu umed (tensiunea de alimentare 12 V) pentru 3 faruri cu raza de instalare de la sursa de energie de minim 25	buc.	4
28	Prelungitor pentru lucrul în mediu umed L=50 m	buc.	5
29	Îngrădire portabilă cu bandă cu 4 picioare	set	4
30	Genunchiere din piele	buc.	4
31	Sistem de susținere portabil ușor asamblabil L=2 m, l=1.5 m	set	4
32	Ancoră de pământ pentru fixarea tirantului sistemului de susținere portabil ușor asamblabil	buc.	4
33	Corp de iluminat de semnalizare, pentru marcarea locului săpăturilor	buc.	4
34	Cârlig de foc (incendiu) cu rezistență la umiditate lungimea de transport de cel puțin 1,7 m, lungimea de lucru nu mai mică de 5 m	buc.	1
35	Generator portabil pe benzină 15 kW	buc.	1
36	Pompă cu motor portabilă	buc.	1
37	Semne de circulație portabile: - Lucrări de reparație; - Direcție obligatorie de ocolire a obstacolului; - Direcție obligatorie de deplasare; Limitatoare de viteză: - Până la 40 km/h; - Până la 20 km/h	buc.	1 1 1 1 1 1
38	Vestă de semnalizare	buc.	Fiecare membru al formației
39	Căldare	buc.	1
40	Set de filiere și tarozi M10-M24	buc.	1
41	Clupă de la ½ inch până la 2 inch	buc.	1
42	Perii pentru curățarea metalului	buc.	2
43	Dispozitiv pentru scufundarea și extragerea în siguranță a ancorei de pământ	buc.	1

**Registrul de evidență a autorizațiilor de lucru și dispozițiilor**

Nr. dispoziției de lucru	Nr. autorizației de lucru	Locul și denumirea lucrărilor	Șeful de lucrări sau supravegheatorul (numele, prenumele)	Membrii formației de lucru, ce lucrează în baza dispoziției (numele, prenumele)	Emitentul dispoziției (numele, prenumele)	Lucrarea a început (data, ora)	Lucrarea s-a finalizat (data, ora)
1	2	3	4	5	6	7	8

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 și denumirea lucrării, data și ora de începere și de finalizare definitivă a lucrării (se completează coloanele 2, 3, 7, 8).

La executarea lucrărilor în baza dispoziției de lucru trebuie să fie completate toate coloanele registrului, cu excepția coloanei 2 (numărul autorizației de lucru).

Termenul de păstrare a registrului – un an de la înregistrarea în rubrica 8 a registrului de finalizare definitivă a lucrărilor conform ultimei autorizații sau ultimei dispoziții de lucru înregistrate

**Act de admitere  
pentru executarea lucrărilor la utilajul termotehnic pe teritoriul  
întreprinderii active (secție, sector)**

Orașul \_\_\_\_\_ „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ denumirea întreprinderii, raionul

Noi, subsemnații, reprezentantul beneficiarului \_\_\_\_\_ numele, prenumele, funcția

și reprezentantul antreprenorului general, responsabil de executarea lucrărilor \_\_\_\_\_ ,  
numele, prenumele, funcția

au întocmit prezentul act cu privire la următoarele:

Beneficiarul (întreprinderea) oferă sectorul/teritoriul, delimitat de coordonatele

\_\_\_\_\_ denumirea axelor, cotelor și numerele desenelor de execuție

pentru executarea pe aceasta \_\_\_\_\_ denumirea lucrărilor

sub conducerea personalului tehnic – reprezentantul antreprenorului general – pentru următorul termen:

început „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ , sfârșit „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_

Până la începerea lucrărilor este necesar de îndeplinit următoarele măsuri de pregătire, care asigură securitatea executării lucrărilor:

Denumirea măsurilor	Termen de executare	Executanți

Reprezentantul beneficiarului \_\_\_\_\_ semnătura

Reprezentantul antreprenorului general \_\_\_\_\_ semnătura

*Notă* – La necesitatea executării lucrărilor după expirarea termenului de valabilitate a prezentului act de admitere, este necesar de întocmit alt act de admitere pentru un termen nou.