

## SAUGOS TAISYKLĖS EKSPLOATUOJANT ŠILUMOS ĮRENGINIUS

### I skirsnis. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Šiose taisyklėse išdėstyti saugos reikalavimai eksploatuojant šilumos įrenginius.

2. Taisyklės taikomos visoms įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms, turinčioms veikiančius šilumos įrenginius, nepriklausomai nuo jų žinybinio pavaldumo ir nuosavybės formų ir nustato bendrus privalomus darbų saugos reikalavimus darbuotojams, eksploatuojantiems šilumos įrenginius. Taisyklės netaikomos įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms, neturinčioms darbo santykių su šilumos įrenginius eksploatuojančiais darbuotojais.

3. Šios taisyklės nepanaikina ir nesumažina įrenginių eksploatavimo instrukcijose gamintojo nustatytų saugos ir sveikatos darbe reikalavimų.

4. Kai saugos reikalavimai nėra nustatyti šiose taisyklėse ir nėra saugos nurodymų gamintojo įrenginių eksploatavimo instrukcijose, darbdavys, vadovaudamasis kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais, privalo imtis atitinkamų priemonių tam darbui atlikti. Darbdavys turi teisę priimti ir taikyti griežtesnius reikalavimus, garantuojančius geresnę darbuotojų saugą ir sveikatą darbe.

### 2 skirsnis. TERMINAI IR APIBRĖŽIMAI

**Šilumos įrenginiai** – įrenginiai, kuriuose šilumos energija gaminama, kaupiama, redukuojama, tiekama, skirstoma, vartojama, taip pat kuriuose skystas arba kietas kuras bei vanduo paruošiami šilumos gamybai ir vartojimui.

**Šilumos įrenginių eksploatavimas** – įrenginių technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai, paleidimo ir derinimo darbai.

**Šilumos energijos gamybos įrenginiai** – įrenginiai, kuriuose kuro cheminė ar antrinė energija virsta šilumos energija (pvz., garo ir vandens šildymo katilai, katilai utilizatoriai).

**Šilumos energijos kaupimo įrenginiai** – įrenginiai, kuriuose šilumos energija kaupiama tolesniam naudojimui (pvz., karšto vandens rezervuarai-akumuliatoriai).

**Šilumos energijos redukavimo įrenginiai** – įrenginiai, kuriuose mažinami šilumos energijos parametrai (slėgis, temperatūra) (pvz., šilumos punktai).

**Šilumos energijos tiekimo ir paskirstymo įrenginiai (šilumotiekiai)** – įrenginiai, kurie transportuoja šilumos energiją magistraliniais ir (arba) paskirstymo tinklais siekiant pristatyti ją vartotojams (pvz., karšto vandens vandentiekiai, garotiekiai).

**Šilumos energijos vartojimo įrenginiai** – įmonių, organizacijų, įstaigų šilumos įrenginiai, prijungti prie bendro šilumos tinklo ir vartojantys šilumos energiją (pvz., šilumokačiai, turbinos).

**Bendras šilumos tinklas** – šilumos įrenginių, susijusių techniniais arba (ir) ekonominiais ryšiais bei darbo režimo funkcijomis, visuma.

**Skysto arba kieto kuro įrenginiai** – įrenginiai, skirti kurui priimti, laikyti, paruošti bei tiekti į šilumos energiją gaminančius įrenginius.

**Vandens paruošimo įrenginiai** – įrenginiai, skirti vandeniui valyti, apdoroti bei tiekti į šilumos energiją gaminančius ar tiekiančius įrenginius.

**Uždara ertmė** – tam tikro tūrio iš visų pusių ribojanti žmonių išėjimą ertmė (pvz., rezervuarai, cisternos, kanalai, tuneliai, šuliniai, požeminės patalpos, katilų kūryklos, dūmtakiai, ortakiai, būgnai, kaminai).

**Nurodymas** – tai raštiškas leidimas dirbti. Jame nurodoma vieta, laikas ir sąlygos, būtinos saugos priemonės, brigados (komandos, grupės) sudėtis ir asmenys, atsakingi už saugų darbą.

**Pavedimas** – žodinė užduotis vienai darbo vietai bei vienai darbo dienai, nurodanti darbo atlikimo tvarką ir būtinas saugos priemones.

**Vadovaujantys darbuotojai** – įmonės padalinių vadovai ir jų pavaduotojai, cechų, gamybinių padalinių, laboratorijų viršininkai ir jų pavaduotojai bei pamainoje dirbantys, vadovaujantys darbuotojai (pamainos viršininkas, budintis dispečeris, padalinio pamainos viršininkas, vyresnysis pamainos budintis specialistas ir pan.), asmenys, atsakingi už šilumos ūkį, kuriems pagal užimamas pareigas darbdavys perdavė dalį savo teisių ir pareigų saugos darbe klausimais.

### 3 skirsnis. BENDRIEJI REIKALAVIMAI DARBUOTOJAMS

5. Asmenys, priimami į darbą eksploatuoti šilumos įrenginius, turi būti Sveikatos apsaugos ministerijos nustatyta tvarka pasitikrinę, sveikata.

6. Kiekvienas šilumos įrenginių savininkas privalo skirti (arba samdyti) šilumos įrenginius eksploatuoti apmokytus ir atestuotus asmenis. Šilumos įrenginius eksploatuojantys darbuotojai privalo turėti pažymėjimus, kuriuose turi būti įrašai apie jų žinių tikrinimą pagal galiojančius nuostatus<sup>1</sup>.

7. Šilumos įrenginius eksploatuojantys darbuotojai privalo būti susipažinę su šių taisyklių reikalavimais, susijusiais su jų užimamomis pareigomis ar su profesija, ir jais vadovautis<sup>2</sup>.

8. Darbuotojai, eksploatuojantys šilumos įrenginius, kuriuose technologijos proceso reikmėms naudojamos degios dujos, pavojingos, sprogios arba kenksmingos medžiagos, privalo būti susipažinę su tų medžiagų savybėmis ir saugaus darbo su jomis taisyklėmis.

9. Darbuotojai, eksploatuojantys potencialiai pavojingus įrenginius, pagal savo pareigas turi garantuoti, kad šie įrenginiai būtų eksploatuojami vadovaujantis priežiūros norminiais aktais ir įrenginių techniniais dokumentais.

10. Darbuotojai, eksploatuojantys šilumos įrenginius galimo degių, sprogių ir kenksmingų dujų susikaupimo, išsiskyrimo ar nuotėkio vietose, taip pat įrenginius, susijusius su kenksmingomis medžiagomis, turi išmanyti ir žinoti:

- galimo dujų buvimo pavojingas vietas įmonėje (bare, aptarnaujamame rajone);
- kenksmingų medžiagų nuodingą poveikį ir apsinuodijimo jomis požymius;
- darbų vykdymo ir buvimo tokiose vietose taisykles;
- kvėpavimo organų saugos priemonių naudojimo taisykles;
- lengvai užsiliepsnojančias bei degias medžiagas ir jų gesinimo būdus;
- asmenų, nukentėjusių nuo kenksmingųjų medžiagų, evakuacijos iš pavojingų vietų taisykles ir pirmosios pagalbos suteikimo būdus.

11. Šilumos įrenginius eksploatuojantys darbuotojai turi praktiškai mokėti išlaisvinti žmones nuo elektros srovės poveikio ir suteikti jiems pirmąją pagalbą, taip pat turi mokėti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiesiems kitų galimų nelaimių atvejais<sup>3</sup>.

12. Taisyklėse nenurodyti reikalavimai, kuriuos reglamentuoja kiti teisės aktai – darbuotojų sveikatos tikrinimo, mokymo, instruktavimo ir atestavimo saugos darbe klausimais, apribojimais atlikti kai kuriuos darbus priklausomai nuo lyties, amžiaus, sveikatos būklės ir panašiai.

13. Šilumos įrenginius eksploatuojančių darbuotojų darbo vietos turi tenkinti bendruosius darbo vietų reikalavimus.

14. Šilumos įrenginius eksploatuojantys darbuotojai pagal galiojančius reikalavimus turi būti aprūpinti būtinomis individualiomis saugos priemonėmis.

### 4 skirsnis. DARBŲ ORGANIZAVIMO ŠILUMOS ĮRENGINIUOSE TVARKA

15. Šilumos įrenginiai turi būti eksploatuojami vadovaujantis atitinkamais techninio eksploatavimo taisyklių, kitų norminių dokumentų ir įrenginių gamintojo pateiktų eksploatavimo instrukcijų reikalavimais. Šilumos įrenginių savininkas ar jo įgaliotas asmuo turi šilumos įrenginius eksploatuojantiems darbuotojams parengti darbų saugos instrukcijas, nustatančias darbų atlikimo reikalavimus, privalomus šioms pareigoms (profesijai), bei numatyti reikiamas priemones joms vykdyti.

<sup>1</sup> Darbuotojų, atliekančių darbus veikiančiuose elektros ir šilumos įrenginiuose, lavinimo ir atestavimo nuostatai (LR energetikos ministerijos 1996 m. balandžio 23 d. įsakymas Nr. 102).

<sup>2</sup> Darbuotojai, atliekantys darbus šilumos automatikos, apsaugos ir matavimo prietaisų elektros grandinėse, turi vadovautis Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius atitinkamais skyriais (LR energetikos ministerijos 1995 m. gruodžio 27 d. įsakymas Nr. 264).

<sup>3</sup> Profesijų, darbų ir veiklos sričių darbuotojų, transporto priemonių vairuotojų mėgėjų, buvusių kartu su nukentėjusiais ar ligoniais nelaimingų atsitikimų ar ūmaus gyvybei pavojingo susirgimo vietose ir privalančių suteikti pirmąją pagalbą, sąrašas (LR sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. rugsėjo 21 d. įsakymas Nr. 530).

16. Darbai, susiję su elektros įrenginiais, slėgimais indais, katilais, vamzdynais, degiomis dujomis, asbestu, kėlimo kranų naudojimu, krovinių kėlimu rankomis, asmeninių saugos priemonių naudojimu, kelių eismu, priešgaisrine sauga, žemės ir kitais darbais, kai jų saugų vykdymą reglamentuoja kiti teisės aktai, turi būti atliekami vadovaujantis ir jais.

17. Darbai šilumos įrenginiuose atliekami pagal nurodymus, pavedimus ir instrukcijas. Už darbų saugos organizavimo tvarkos parinkimą, priklausomai nuo pavojaus rizikos, atsako darbdavys. Draudžiama atlikti remonto darbus slėgio veikiamuose įrenginiuose. Prieš pradėdant darbą, atsakingas darbų vadovas ir darbų vykdytojas turi asmeniškai įsitikinti, kad sklendės ir ventiliai sandariai uždaryti ir kad įrenginiuose nėra slėgio. Jeigu įrenginiuose yra perteklinis slėgis, pradėti remonto darbus draudžiama.

18. Pagal instrukcijas atliekami į darbuotojo pareigas įeinantys darbai, nepažeidžiant personalui privalomų saugos darbe reikalavimų. Šiuos darbus atliekantys darbuotojai turi būti instruktuoti darbdavio arba jo įgalioto asmens. Visus darbus pagal instrukcijas gali vykdyti vienas darbuotojas, jeigu darbai atliekami ne aukščiau kaip 1 m. Prieš atliekant ir baigus darbus pagal instrukcijas, apie tai informuojamas budėtojas ar asmuo, atsakingas už šilumos ūkį.

19. Atsižvelgdamas į aplinkybes (darbų sudėtingumą ir apimtį brigadų, įtrauktų į darbus, skaičių, darbų mastą, ryšių galimybes ir pavojaus riziką) ir darbams, vykstantiems tuo pačiu metu su kitomis operacijomis, darbdavys arba jo įgaliotas asmuo įformina nurodymą arba paveda atlikti darbus, numatydamas būtinas saugaus darbo priemones.

20. Ugniai pavojingiems, suvirinimo elektra ir dujomis darbams, be priemonių darbo vietoms paruošti, nurodyme papildomai numatomos priešgaisrinės saugos priemonės. Prieš pradėdant suvirinimo darbus tokiose vietose, kuriose gali būti dujų, atliekamas oro tikrinimas. Deguonies šiuo atveju turi būti ne mažiau kaip 20% pagal tūrį. Oro pavyzdžiai turi būti imami blogiausiai vėdinamose vietose. Priklausomai nuo dujų lyginamojo svorio, pavyzdžius imti reikia šiame aukštyje:

- lengvesnes už orą dujas (gamtines, koksavimo ir kt.) – iš viršutinės zonos – 200–300 mm nuo viršaus;

- sunkesnes už orą dujas (propaną, butaną ir kt.) – iš žemutinės zonos – 900 mm nuo grindų.

Per visą suvirinimo darbų laiką kamera (tunelis) turi būti gerai vėdinama. Aplinkoje, kurioje yra dujų, draudžiama atlikti suvirinimo ir kitus darbus priemonėmis, naudojančiomis atvirą liepsną, ir kai gali kilti kibirkščiavimas ar padidėti temperatūra.

21. Kiekviena įmonė, atliekanti darbus šilumos įrenginiuose, įvertinusi vietos sąlygas, sudaro ir patvirtina darbų, atliekamų pagal nurodymus, pavedimus ir instrukcijas, sąrašus. Šie sąrašai gali būti papildyti darbdavio ar jo įgalioto asmens, atsižvelgiant į vykdomų darbų pavojaus riziką.

22. Sudėtingų darbų, kuriuos atlieka kelios įmonės, atveju darbdavio ar jo įgalioto asmens sprendimu gali būti parengtas darbų vykdymo projektas, kuris yra neatskiriama nurodymų dalis.

23. Nurodyme turi būti paminėtos privalomos sąlygos ir saugos priemonės, kurių būtina imtis prieš pradėdant darbą, jį atliekant ir užbaigus.

24. Įmonėje turi būti vadovujančių darbuotojų, kurie turi teisę išduoti nurodymus ir pavedimus, sąrašas, patvirtintas darbdavio ar darbdavio įgalioto asmens. Sąrašo kopijos turi būti nurodytų darbuotojų darbo vietose. Pavedimus turi teisę duoti tik asmenys, turintys teisę išduoti nurodymus.

25. Priklausomai nuo darbų apimties ir pobūdžio, nurodymai gali būti įforminami kaip:

- nurodymas kokiam nors konkrečiam darbui vienoje darbo vietoje arba vienodo tipo paeiliui atliekamiems darbams keliose darbo vietose, esančiose jėgainės ar bendrų šilumos tinklų vienoje prijungimo schemeje;

- bendras nurodymas darbams visame agregate, keliose darbo vietose ar keliuose bendrų šilumos tinklų ruožuose;

- tarpinis nurodymas darbams atskiruose agregato mazguose ir jo pagalbinėje įrangoje, atskirose darbo vietose ar bendro šilumos tinklo ruožuose. Tarpinis nurodymas išduodamas tik esant bendram nurodymui.

26. Asmenų, kurie gali vadovauti pagal nurodymus ir pavedimus atliekamiems darbams, sąrašus tvirtina darbdavys ar jo įgaliotas asmuo. Sąrašai koreguojami, kai keičiami pagal

nurodymus ir pavedimus atliekamų darbų vadovai. Sąrašų kopijos turi būti darbuotojų, kurie turi teisę išduoti nurodymus ir pavedimus, darbo vietose.

27. Juridiniai ir fiziniai asmenys, atliekantys darbus šilumos įrengimuose, kurie jiems nepriklauso (neįtraukti į balansą ir pan.), prieš sutarties sudarymą privalo šilumos įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso šilumos įrenginiai, pateikti dokumentą (leidimą eksploatavimo verslui), suteikiantį teisę atlikti šiuos darbus, ir sąrašą personalo, nurodant jo kvalifikaciją. Neturint tokio dokumento ir sąrašo, šilumos įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso šilumos įrenginiai, leisti dirbti kitos įmonės darbuotojams arba pavieniams asmenims draudžiama.

28. Atliekant šiuos darbus, darbų saugos atsakomybės ribos tarp susitariančių Šalių nustatomos sutartyse arba akte.

29. Juridiniams arba fiziniams asmenims dirbant šilumos įrenginiuose, kurie neįtraukti į jų balansą ar nėra jų nuosavybė, šių taisyklių ir kitų darbų saugos norminių aktų vykdymas yra privalomas.

30. Rangovinių organizacijų (remonto, derinimo, montavimo ir t.t.) asmenų, galinčių būti pagal bendrus nurodymus atliekamų darbų vadovais ir vykdytojais, sąrašai turi būti patvirtinti šių įmonių technikos vadovo ir perduoti organizacijoms, kurioms priklauso įrenginiai. Šie sąrašai taip pat turi būti laiku koreguojami paskyrus kitus asmenis. Sąrašai rangovinių organizacijų asmenims dirbti darbų vadovais ar vykdytojais taip pat turi būti patvirtinti įmonės įrenginių savininko (darbdavio) ar jo įgalioto asmens.

31. Avariniai darbai ir darbai, kuriems nereikia techninių priemonių darbo vietai paruošti ir kurie nenurodyti pagal nurodymus atliekamų darbų sąrašė, gali būti atliekami pagal pavedimus. Darbų, kuriuos gali atlikti vienas darbuotojas pagal pavedimą, sąrašas sudaromas atsižvelgiant į vietos aplinkybes. Sąrašą tvirtina darbdavys ar jo įgaliotas asmuo (pvz., technikos vadovas).

32. Nurodymų ir pavedimų išdavimo bei darbo pagal juos tvarka pateikta šių taisyklių 1 priede, nurodymo forma pateikta 2 priede, nurodymų ir pavedimų registravimo žurnalo forma pateikta 3 priede.

## **5 skirsnis. DARBŲ, ATLIEKAMŲ ŠILUMOS ĮRENGINIUOSE, BENDRIEJI REIKALAVIMAI**

### **5.1. Remontas**

33. Kiekvienoje įmonėje turi būti remonto aikštelių planai. Remonto aikštelės turi būti aiškiai paženklintos, nurodytos jų leistinos apkrovos.

34. Kad į remontui skirtą šilumą vartojantį įrenginį nepatektų garo arba karšto vandens, būtina jį patikimai atjungti nuo gretimų vamzdynų ir įrenginių, taip pat nuo drenažo bei apvadinių linijų.

35. Atjungimo armatūrą būtina uždaryti bei patikimai užrakinti ir pakabinti plakata „**Neatidaryti! Įrenginiuose dirbama**“. Raktai nuo užraktų turi būti perduodami buitiniam darbuotojui, įrašius apie tai operatyviniame žurnale. Sklendžių elektrinės pavaros turi būti atjungtos nuo tinklo įtampos ir pakabintas plakatas „**Nejungti! Įrenginiuose dirbama**“. Neatlikus šių priemonių, įrenginį remontuoti draudžiama.

36. Atjungiamus įrenginius ir vamzdynus galima ištuštinti (nesant šios paskirties specialių įrenginių) atlaisvinant priešingoje nuo dirbančiojo pusėje dalį flanšinio sujungimo varžtų. Flanšus praskirti reikia atsargiai, būtinai dalyvaujant darbų vadovui.

37. Atlaisvinus flanšinių sujungimų varžtus reikia saugotis, kad garas ar karštas vanduo nenuplikytų darbininkų. Todėl remontuojamo įrenginio drenažinės linijos turi būti atidarytos.

38. Esant nepakankamai sandariai atjungimo armatūrai, remontuojamas įrenginys nuo veikiančių turi būti atskirtas aklėmis. Aklių storis turi atitikti skaičiavimus atsižvelgiant į darbo terpės (garo, vandens, skysto kuro ir t.t.) slėgį, temperatūrą, vamzdyno skersmenį, aklės plieno markę. Aklės privalo turėti gerai matomus kotus, kad būtų galima lengviau nustatyti jų vietą. Ant aklės koto turi būti iškabintas plakatas „**Aklė**“.

39. Ruošiamus remontui įrenginius, dirbančius su sprogiomis, nuodingomis ar agresyviomis medžiagomis, reikia atjungti, ištuštinti, išvalyti (praplauti, prapūsti) ir nuo veikiančių įrenginių atskirti aklėmis, nepriklausomai nuo transportuojamų medžiagų slėgio ir temperatūros.

40. Dirbant aplinkoje, kurioje yra sprogų dujų, turi būti naudojami spalvotojo metalo plaktukai, kūjai ir kiti įrankiai. Juodojo metalo įrankiai ir įtaisai turi būti padengti smūgio metu nekibirkščiuojančiu sluoksniu. Pjaunančioji kirstuko dalis turi būti gausiai sutepta tirštu tepalu (solidolu ar kt.). Aplinkoje, kurioje yra dujų, naudoti elektrinius gražtus ir kitus elektrinius kibirkščiavimą sukeliančius įrankius draudžiama.

41. Paverždamas srieginę jungtį, dirbantysis turi stovėti galimos, nutrūkus sriegiui, vandens ar garo srovės išsiveržimo krypties priešingoje pusėje. Paveržimo metu perteklinis slėgis neturi būti didesnis kaip 0,5 MPa (5 kg/cm<sup>2</sup>). Eksploatuojant ketinę armatūrą, flanšinių jungčių varžtus leidžiama paveržti, jei šilumnešio temperatūra yra ne aukštesnė kaip 90°C. Jei būtina paveržti varžtus esant aukštesnei šilumnešio temperatūrai, slėgis vamzdyne neturi viršyti 0,3 MPa. Plieninių kompensatorių riebokšlius galima paveržti esant iki 1,2 MPa slėgiui. Kompensatorių riebokšlius papildyti leidžiama esant vamzdžiuose ne didesniai kaip 0,02 MPa slėgiui ir ne aukštesnei kaip 45°C šilumos agento temperatūrai. Visais kitais atvejais riebokšlius papildyti reikia tik ištuštinus vamzdyną. Kompensatorių riebokšlių įkamšą galima pakeisti tik visiškai ištuštinus vamzdyną.

42. Naudojamos darbo priemonės (mechanizacijos priemonės, įrenginiai bei įrankiai) turi atitikti bendruosius darbo priemonių reikalavimus.

43. Atliekant remonto darbus, susijusius su įrenginių ir vamzdynų ardymu, turi būti nustatyta operacijų eilės tvarka, užtikrinanti likusių įrenginių mazgų ir elementų stabilumą, kuri būtina nepertraukiamai stebėti.

44. Flanšinių jungčių varžtų kiaurymių sutapimą reikia tikrinti tik naudojantis laužtuvėliais arba atitinkamu įtvaru. Šį darbą atlikti rankomis draudžiama.

45. Baigus remontą, atsakingi darbuotojai privalo asmeniškai įsitikinti, kad visi darbai tikrai baigti, aklės išimtos, remonto darbuotojai pasišalinę ir darbo vieta išvalyta. Tik po to galima nuimti užraktus nuo ventilių bei sklendžių ir įjungti įtampą elektros pavaroms.

46. Baigus remontą, įjungti šilumos įrenginius galima tik leidus įrenginių naudotojui (pamainos vadovui).

## 5.2. Darbai uždaroje ertmėse

47. Prieš pradėdant dirbti, darbų vadovas privalo asmeniškai instrukuoti visus atliekančius darbus darbininkus.

Prieš leidžiant darbuotojams atlikti remonto darbus ir vidaus apžiūras uždaroje ertmėse reikia jas ištuštinti ir patikrinti visus vamzdynus bei kanalus, kuriais į minėtas ertmes gali patekti vandens, garų, agresyvių skysčių ir pan. Šie vamzdynai ir kanalai užsklendžiami, o ant uždarymo įtaisų pakabinami plakatai su užrašais „**Neatidaryti! Įrenginiuose dirbama**“. Uždarančiosios armatūros valdymo variklių įtampa išjungžiama komutaciniais įtaisais. Atjungiančių sklendžių ir ventilių spygų raktai iki remonto pabaigos turi būti pas leidžiantį dirbti asmenį.

48. Visi remonto darbai uždaroje ertmėse ir iškasose (sūriuose) atliekami atidarius angas (landas) ir (arba) veikiant kilnojamai ventiliacijai, išvalius nuosėdas (kaminuose – pelenus), atlikus oro analizę dujų analizatoriais ir nustačius, kad kenksmingų medžiagų (dujų) koncentracija neviršija leidžiamų, o deguonies pakanka ( $O_2 \geq 20\%$  pagal tūrį). Pastebėtos kenksmingosios medžiagos (dujos) pašalinamos, po to vėl pakartotinai patikrinama. Darbo metu oro užterštumas tikrinamas dujų analizatoriais. Nustačius, kad ore yra kenksmingųjų medžiagų (dujų), darbus reikia nedelsiant nutraukti ir išvesti darbininkus iš pavojingos zonos. Dažniausiai pasitaikančių sprogimui pavojingų ir kenksmingų dujų charakteristikos pateiktos 5 priede.

49. Kenksmingosios medžiagos tikrinamos sprogimo atžvilgiu saugiu analizatoriumi. Tikrinant, ar nėra kenksmingųjų medžiagų (dujų), patikrinamas ir deguonies kiekis. Tokio prietaiso neturint, oro bandiniai imami per liuką nuleidžiant žarną į uždarytas ertmes ir analizuojami uždarytų ertmių išorėje.

50. Oro bandiniai imami iš uždarytų ertmių viršutinės ir apatinės zonos blogiausiai vėdinamų vietų. Imant bandinį iš viršutinės ertmės zonos, žarnos galas nuleidžiamas 20–30 cm. Šiuo atveju

gali būti nustatytos lengvesnės už orą kenksmingosios medžiagos (dujos). Sunkesnėms už orą kenksmingosioms medžiagoms (dujomis) nustatyti bandinys imamas iš ertmės žemutinės zonos ir žarnos galas turi būti nuleistas ne aukščiau kaip 1 m nuo ertmės dugno.

51. Oro bandinius iš uždarytųjų ertmių imti į jas patekus draudžiama. Tikrinti, ar yra kenksmingųjų medžiagų (dujų), atvira ugnimi griežtai draudžiama.

52. Uždarsioms požeminėms ertmėms, kurios yra netoli nuo požeminio dujotiekio (iki 15 m iš abiejų pusių nuo jo), eksploatavimo ir žmonių siuntimo į jas tvarka nustatoma instrukcijomis.

53. Aptikus dujas bet kurioje dujotiekiui artimoje požeminėje ertmėje, būtina ją vėdinti. Tuo pačiu metu turi būti papildomai patikrintos ir visos kitos požeminės ertmės, esančios 50 m atstumu (spinduliu) nuo dujotiekio, ir pranešta dujų avarinei tarnybai.

54. Draudžiama vėdinant uždaras ertmes naudoti deguonį. Vėdinimas turi užtikrinti higienos normų reikalavimus.

55. Kai natūraliai ir priverstinai vėdinant pašalinamos ne visos kenksmingosios medžiagos (dujos), dirbti uždaroje ertmėje draudžiama, kol nebus panaikinta kenksmingųjų medžiagų (dujų) patekimo priežastis ir pakartotinai patikrinus įsitikinta, kad kenksmingųjų medžiagų (dujų) nėra.

56. Jei priverstinai vėdinant kenksmingųjų medžiagų (dujų) patekimo panaikinti neįmanoma, patekus į uždaras ertmės ir dirbant jose naudojamasi dujokauke (žarnine dujokauke) ar izoliaciniu aparatu su oro padavimu.

57. Kiekviename padalinyje su uždujinimui pavojingų požeminių ertmių sąrašu turi būti supažindinti atliekantys jose darbus padalinio darbuotojai.

58. Visos uždujinimui pavojingos požeminės ertmės turi būti pažymėtos technologinėje schemoje ir maršrutiniame žemėlapyje. Šių ertmių antri dangčiai ar liukų cilindrinės dalys turi būti nudažytos geltonos spalvos dažais arba pritvirtinamos geltonos spalvos plastmasinės lentelės.

59. Dirbant uždaroje ertmėje būtina naudoti specialius drabužius, specialią avalynę ir pirštines. Kenksmingųjų medžiagų (dujų) koncentracija, dirbant ventilacijai, neturi viršyti higienos normose nurodytų dydžių. Išskirtiniais atvejais kuro rezervuaruose leidžiama atlikti apžiūrą ir darbus, kai kenksmingųjų medžiagų (dujų) koncentracija viršija ribines leidžiamas koncentracijas, naudojantis izoliaciniais aparatais su oro padavimu. Žarninės dujokaukės žarna neturi būti ilgesnė kaip 15 m. Jei, esant būtinumui, naudojama ilgesnė žarna, būtina naudoti oro tiekimo aparatus. Dirbant būtina naudotis gelbėjimo diržu su saugos lynais.

60. Ryšys tarp prižiūrėtojo ir dirbančiojo dujų atžvilgiu uždaroje ertmėje palaikomas naudojantis tokia signalizacija:

- vienas gelbėjimo lyno patraukimas iš dirbančiojo pusės reiškia „Trauk žarną ir lyną“. Tada prižiūrėtojas turi taip pat vieną kartą patraukti lyną ir, sulaukęs dirbančiojo vieno atsakomojo lyno patraukimo, traukia lyną ir žarną;

- jei prižiūrėtojas nesulaukė dirbančiojo atsakomojo signalo, jis turi traukti ne tik lyną ir žarną, bet ir dirbantįjį, nes pirmasis dirbančiojo signalas galėjo ateiti jam nugriūnant;

- du gelbėjimo lyno patraukimai iš dirbančiojo pusės reiškia „Nuleisk žarną ir lyną“. Tokį signalą dirbantysis duoda, kai jam reikia judėti;

- trys lyno patraukimai reiškia „Viskas gerai“.

Prižiūrėtojas turi taip laikyti lyną ir žarną, kad jie netrukdytų dirbančiajam judėti ir nekabotų neįtempti. Kai tik dirbantysis sustoja, jis turi duoti signalą – tris patraukimus, reiškiančius „Viskas gerai“. Prižiūrėtojas, negavęs signalo po to, kai lynas ir žarna nustojo judėti, turi užklausti dirbantįjį (1 patraukimas) ir turi gauti atsakymą (3 patraukimai). Prižiūrėtojo daugkartiniai lyno patraukimai reiškia, kad dirbantysis privalo prieiti prie liuko arba išlipti iš talpyklos. Tokie signalai, siunčiami dirbančiojo, reiškia reikalavimą jį ištraukti.

61. Ryšiui palaikyti rekomenduojama naudoti telefoną arba radijo ryšį.

62. Darbui uždaroje ertmėje ir jų periodinei apžiūrai skiriami ne mažiau kaip 3 darbininkai. Kada uždaroje ertmėje gali atsirasti kenksmingųjų medžiagų (dujų), 2 iš jų turi būti ne ertmės viduje ir nuolat stebėti dirbantįjį viduje, o atliekant darbus katilų kūryklos viduje, joje vienu metu turi būti ne mažiau kaip 2 darbininkai.

63. Prižiūrėtojai, kol uždaroje ertmėje dirba žmogus(-ės), neturi pasitraukti nuo liuko ir atlikti kitus darbus.

64. Dirbantysis, pasijutęs blogai, turi nutraukti darbą ir išlipti iš paviršių, o prižiūrėtojas turi jam padėti, o esant reikalui pakviesti netoliese esančius darbuotojus.

65. Prireikus nusileisti pas nukentėjusįjį, vienas prižiūrėtojų turi užsidėti dujokaukę ar izoliacinį aparatą ir apsijuosti gelbėjimo diržą, perduoti gelbėjimo lyną pasiliekančiam viršuje antrajam prižiūrėtojui.

66. Buvimo laikas uždarytų ertmių viduje, jas apžiūrint arba atliekant darbus, nustatomas atsižvelgus į vietos sąlygas.

67. Uždaroje ertmėje, kuriose yra aukštesnės kaip 45°C temperatūros vandens arba jo gylis didesnis kaip 200 mm, dirbti draudžiama.

68. Neleidžiama dirbti uždaroje ertmėje, kai oro temperatūra jose aukštesnė už 33°C.

69. Uždarytų ertmių valymo metu privaloma vadovautis darbų saugos reikalavimais, taikomais dujų atžvilgiu pavojingiems darbams. Išimtas iš ertmių nuosėdas reikia išvežti ar sandėliuoti nustatyta tvarka tam skirtoje vietoje.

70. Dirbant 1 m ir didesniame aukštyje turi būti įrengti pastoliai bei lopšeliai pagal šių taisyklių 5 skirsnio 3 dalies reikalavimus.

71. Vienu metu dirbant viduje keliuose aukštuose, kiekvienas jų turi būti atskirtas nuo viršuje esančio ištisiniu apsauginiu paklotu. Ardant iškloją, tuo pačiu metu dirbti dviejuose ar daugiau aukštų draudžiama.

72. Prieš uždarant uždarytų ertmių angas ir landas, reikia įsitikinti, ar neliko viduje darbininkų, taip pat medžiagų, įrankių, specialių drabužių ir kitų daiktų. Baigus darbą draudžiama palikti atviras angas ir liukus.

### 5.3. Darbai, atliekami aukštyje

73. Pastoliai, pakylas ir kiti įtaisai turi atitikti jiems keliamus reikalavimus.

74. Pastoliai, pakylas ir kiti įtaisai darbams aukštyje turi būti pagaminti pagal tipinius projektus.

75. Visi pastoliai, pakylas ir lopšiai privalo turėti juos pagaminusios įmonės pasus.

76. Netipinius pastolius leidžiama naudoti tik išimtiniais atvejais. Tokie pastoliai gaminami pagal individualų projektą, kuriame atliekami pastovumo ir visų pagrindinių elementų stiprumo skaičiavimai.

77. Pastolių projektą tvirtina (projektavimo) įmonės atsakingas projekto vadovas, taip pat organizacijos, priimančios projektą naudoti, darbdavys ar jo įgaliotas asmuo.

78. Atliekant darbus nuo pastolių, nurodoma pastolių priėmimo data, o kai jie aukštesni negu 4 m, ir pastolių priėmimo akto numeris.

79. Eksploatavimo metu kiekvieną dieną darbų vadovas turi apžiūrėti pastolius ir įmonės nustatyta tvarka užregistruoti apžiūros rezultatus.

80. Kai ant pastolių pagal nurodymus ar tarpinius nurodymus dirba kelių subrangovinių organizacijų darbuotojai, pastolius kiekvieną dieną apžiūri ir apžiūros rezultatus užregistruoja kiekvienas bendro ar tarpinio nurodymo darbo vadovas.

81. Apžiūrų registravimo žurnalą saugo nurodymo (bendro nurodymo) darbų vadovas.

82. Draudžiama dirbti naudojantis atsitiktiniais paaukštinimais (dėžėmis, statinėmis, lentomis ir pan.).

83. Prireikus 1 m ir didesniame aukštyje nuo grindų (darbo aikštelės) be pakylų atlikti trumpalaikius darbus (pakabinti takelazinė, įrangą ir pan.), naudojami saugos diržai. Dirbant 1 m ir didesniame aukštyje be apsauginių atitvarų, būtina naudotis saugos diržais. Darbininkai turi būti instruktuoti, kur ir kaip lipti, prie ko tvirtinti saugos diržų karabinus. Ant saugos diržų turi būti nurodyta kito jų išbandymo data. Draudžiama naudotis saugos diržais, jeigu ant jų nėra žymos apie išbandymą, pasibaigęs išbandymo terminas ar aptikta defektų. Draudžiama prileisti darbuotojus prie užlipimo kopėčių be saugos diržo.

84. Darbų aukštyje metu vaikščioti apačioje turi būti uždrausta ir pavojinga zona aptverta. Dirbant ant grotelinių aikštelių, perėjimo vietose turi būti įrengtas ištisinis lentų grindinys ir aptvarai, kad būtų išvengta krentančių medžiagų ir instrumentų keliamo pavojaus.

85. Vienu metu dirbant skirtinguose aukščiauose, žemiau esančios darbo vietos turi būti aprūpintos atitinkamais saugos įrenginiais (paklotais, tinklais, stogeliais), įtaisytas ne didesniu kaip 6 m atstumu vertikalia kryptimi nuo aukščiau esančios darbo vietos.

86. Dirbant ant 6 m ir aukštesnių pastolių, turi būti ne mažiau kaip du paklotai – darbinis (viršutinis) ir apsauginis (apatinis), o kiekviena darbo vieta pastoliuose, priglaustuose prie pastato ar statinio, turi būti iš viršaus apsaugota apdanga, esančia ne aukščiau kaip 2 m nuo darbinių paklotų.

87. Pastolių paklotai tvirtinami prie skersinių. Paklotai, esantys aukščiau nei 1 m virš žemės paviršiaus ar perdangų, privalo turėti apsaugines tvoreles, aptvarus ir turėklus.

88. Pastolių statybos ir ardymo metu elektros oro linijų laidai, esantys arčiau negu už 5 m nuo metalinių pastolių, turi būti atjungti nuo elektros tiekimo tinklų ir įžeminti arba demontuoti.

89. Pastolių priėmimo aikštelių negalima perkrauti medžiagomis. Krauti medžiagas pastolių pakraščiuose ir virš bortinių lentų draudžiama.

#### 5.4. Sukamųjų mechanizmų eksploatavimas

90. Prieš pradėdant guolių, sujungimo movų ir kitų besisukančių mechanizmų ir jų elementų (siurblių, ventiliatorių, elektros variklių ir pan.) remonto darbus, reikia patikrinti, ar atjungtas elektros variklis, ar visos sklendės, sklėsčiai, ventiliai, velenų movos ir kiti remontuoti paruošto mechanizmo sujungimai atjungti nuo veikiančių įrenginių, taip pat ar yra ant atjungiamųjų dalių plakatai: „**Neatidaryti! Įrenginiuose dirbama**“. Darbų vykdymo vietoje reikia iškabinti plakata „**Dirbti čia!**“. Dirbant dviem brigadom tuo pačiu metu elektros variklio ir siurblio (ventiliatorių ir kt.) jungiamoji mova turi būti išardyta.

91. Elektros įrenginius vadovaudamiesi Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius reikalavimais atjungia elektrikai.

92. Prieš remontuojant siurblių, reikia įsitikinti, ar jis tinkamai atjungtas nuo vamzdynų, ar neliko slėgio ir ar sandari uždarojami armatūra.

93. Balansuojant sukamojo mechanizmo rotorius, kabinti svorius galima tik panaikinus rotoriaus pasisukimo galimybę.

94. Naudojant specialias balansavimo stakles ventiliatorių ar dūmsiurblių rotorius statiniam balansavimui, panaudojama įranga, neleidžianti rotoriumi nukristi.

95. Atlikti darbus ventiliatorių ar dūmsiurblių viduje, kai iš jų žemyn išeina dūmų arba oro traktas, leidžiama tik uždengus dūmų arba oro traktą patvariu klijiniu ir panaikinus rotoriaus sukimosi galimybę.

96. Pūtimo ir traukos įrenginių rotorius iškėlimo mechanizmai turi tenkinti nustatytus reikalavimus. Rotoriaus iškėlimo zonoje neturi būti žmonių.

97. Darbai 1 m ir didesniame aukštyje prie sukamųjų mechanizmų atliekami nuo pastolių ir klijiniu, tenkinančių šių taisyklių 5 skirsnio 3 dalies reikalavimus.

98. Keičiant pūtimo ir traukos įrenginių mentes turi būti atidengti korpusų dangčiai.

99. Visi suvirinimo darbai ant pūtimo ir traukos įrenginių rotoriaus atliekami įžemintus rotorius.

100. Apvirinant pūtimo ir traukos įrenginių mentes, reikia vengti išlydyto metalo nutekėjimo ir apsaugoti dirbantį suvirintoją elektra nuo išlydyto metalo pusrū.

101. Kai pūtimo ir traukos įrenginių mentys apvirinamos neišimant rotoriaus, užtikrinama reikiama oro kaita (vėdinimas) ir darbą turi kontroliuoti prižiūrėtojas, turintis ne žemesnę kaip VK elektros saugos kvalifikaciją ir esantis pūtimo bei traukos įrenginių išorėje. Suvirintojas elektra, kuris yra pūtimo ir traukos įrenginio viduje, turi būti apsijuosęs gelbėjimo diržu su saugos lynu, kurio galą laiko prižiūrėtojas.

102. Apdengti elektros variklius brezentu neleidžiama. Prireikus apsaugoti veikiančią variklį, jis atitveriamas skydeliais, fanera arba uždengiamas mediniu ar metaliniu gaubtu.

103. Elektros variklių, siurblių ir kitų mechanizmų visos judančios ir besisukančios dalys atitveriamos, kad būtų apsaugoti juos eksploatuojantys ir pro šalį praeinantys darbuotojai. Remontuojant sukamuosius mechanizmus nuimti apsauginiai aptvarai, baigus remontą, vėl pritvirtinami jiems skirtose vietose prieš paduodant srovę į elektros variklį.



104. Užsidegusius elektros variklius reikia atjungti nuo įtampos šaltinio ir ugnies židinių užlieti vandeniui, o jeigu vandens nėra – naudoti angliarūgštės gesintuvus.

105. Prieš paleidžiant sukamąjį mechanizmą (taip pat ir prieš jo bandymą), turi būti surinkta jungiančioji mova, pastatyti visų besisukančių dalių apsauginiai aptvarai, nuimti saugos ženklai, instrumentai, medžiagos ir iš darbo vietos išvesti žmonės bei gražintas nurodymas.

### 5.5. Izoliavimo ir apmūrijimo darbai

106. Prieš pradėdant izoliavimo ir apmūrijimo darbus darbininkai-izoliuotojai instruktuojami saugos taisyklių klausimais.

107. Antikoroziniai, dažymo, izoliavimo ir apmūrijimo darbai atliekami pagal šiems darbams naudojamų medžiagų gamintojų nustatytus reikalavimus, o naudojant asbesto turinčias medžiagas – laikantis Darbo su asbestu taisyklių reikalavimų.

108. Draudžiama vienu metu vykdyti hidrauliškai ar pneumatiškai bandomų įrenginių ir bandymo zonoje esančių įrenginių izoliavimo ir apmūrijimo darbus.

109. Ardant seną izoliaciją ar mūrinį ir naujai izoliuojant ar mūrijant, draudžiama smūgiuoti į vamzdynų sienas bei įrenginius; ardant izoliaciją ar mūrinį, būtina užsidėti apsauginius akinius. Siekiant išvengti dulkelėjimo, ardomą izoliaciją ar mūrą reikia sudrėkinti. Izoliaciją, taip pat ardamos izoliacijos ir kitas atliekas iš aukštai reikia nuleisti loviais, mesti jas draudžiama. Izoliacija ir mūrinys ardomi nuo viršaus žemyn.

110. Valant izoliuojamus paviršius metaliniais Šepečiais, reikia užsidėti apsauginius akinius ir apsimausti pirštines, o kai valoma rūgštimis – užsidėti apsauginius akinius, apsimausti guminius batus ir gumines pirštines.

111. Bei pakankamai sutvirtės mūrinio skiedinys, apmūryta įrenginio dalis atitverčiama atstumu, ne mažesniu kaip apmūrytos dalies aukštis, siekiant apsisaugoti nuo mūro griuvimo pavojaus.

112. Žiemą atvira ore esančios izoliuotojų darbo vietos apsaugomos surenkamaisiais skydais.

113. Draudžiama virti ir šildyti izoliavimo mastikas, taip pat ruošti izoliavimo mišinius kamerose, tranšėjose bei kitose ankštose vietose.

114. Izoliavimo mastikų ir bitumo virimo bei šildymo katilai turi būti su sandariai uždengiamais ugniai atspariais dangčiais. Leidžiama pripildyti ne daugiau kaip  $\frac{3}{4}$  katilų talpos.

115. Jeigu kitaip nenurodyta jų naudojimo instrukcijoje, šie katilai statomi specialiai skirtose aikštelėse ne arčiau kaip 50 m nuo medinių pastatų ar sandėlių ir ne arčiau kaip 15 m nuo tranšėjos briaunos arba iškasos krašto. Prie kiekvieno virimo katilo turi būti priešgaisrinių priemonių komplektas (putų gesintuvų, sauso smėlio).

116. Kai atliekant hidroizoliacijos darbus kamerose ir tuneliuose naudojamos bitumo medžiagos, darbų vykdymo vietos aprūpinamos vietine ventiliacija su ne mažesne kaip 20-ine oro kaita, sprogimo atžvilgiu saugiu vietiniu apšvietimu.

117. Darbininkai, atliekantys mastikų virimo, šildymo ir transportavimo darbus, instruktuojami, kaip saugiai:

- pakrauti ir iškrauti virimo katilą;
- virti ir šildyti mastiką, paaiškinant, kaip pavojinga, jeigu į virimo katilą patenka vandens ir dėl to ji pradeda taškytis (spragsėti);
- transportuoti karštą mastiką.

## 6 skirsnis. KURO ĮRENGINIŲ EKSPLOATAVIMAS

### 6.1. Kuro transportavimas (tiekimas)

118. Vidinio geležinkelio ūkis eksploatuojamas pagal šalyje galiojančias geležinkelių techninio eksploatavimo ir saugaus eksploatavimo taisykles bei įmonės instrukcijas, suderintas su įmonę aptarnaujančia geležinkelio stotimi.

119. Kuro saugyklos ir jo tiekimo įrenginiai (siurblinės, vamzdynai, estakados) eksploatuojami pagal įrenginių gamintojų nustatytą tvarką bei techninio eksploatavimo taisyklių reikalavimus.

120. Kieto kuro saugyklos turi tenkinti bendruosius darbo vietų reikalavimus.

121. Kuro tiekimo magnetiniai separatoriai aptarnaujami sustabdžius konvejerį ir atjungus magnetinį separatorių nuo elektros įtampos.

122. Darbuotojams, nesusijusiems su kuro tiekimo įrenginių eksploatavimu, draudžiama vaikščioti kuro padavimo estakadomis, galerijomis, kuro iškrovimo ir konvejerių patalpose. Eksploatuojantys darbuotojai privalo vaikščioti tik pažymėtais perėjimais, tilteliais ir pan.

123. Draudžiama lipti per veikiančius konvejerius, perduoti per juos daiktus, lipti po jais tam tikslui nepritaikytose ir neaptvertose vietose.

124. Rankiniu būdu draudžiama imti kuro mėginius nuo judančios konvejerio juostos, sraigės, transporterio ir kitų veikiančių kuro tiekimo įrenginių.

125. Kuro transportavimo įrenginiai ir patalpos po konvejeriais, traukos ir pavarų įrenginiais rankomis valomi tik sustabdyti ir atjungti nuo elektros tinklo. Ant valdymo įrenginių pakabinami įspėjamieji plakatai „**Nejungti! Įrenginiuose dirbama!**“.

## 6.2. Skysto kuro talpyklų eksploatavimas

126. Cisternos ir rezervuarai (toliau talpyklos) prieš nuosėdų valymą išgarinami ir išvėdinami.

127. Draudžiama nuleisti žmones į kuro ūkio talpyklas, kuriose nėra kopėčių. Nesant talpyklose stacionarių vidinių kopėčių, vengiant kibirkščiavimo, naudojamos patikrintos nešiojamos medinės, neapkaustytos kopėčios.

128. Kasmet prieš žaibų sezono pradžią (balandžio mėnesį) kuro ūkyje turi būti patikrinamos žaibosaugos ir įžeminimo išorinės grandinės, išmatuojamos įžeminimo varžos.

129. Priėmimo, vartojimo ir rezervinių talpyklų angos turi būti sandariai ir patikimai uždarytos, o kanalai kuro siurblinėse uždengti nedegios medžiagos plokštėmis.

130. Kuro ūkio patalpose ir teritorijoje (talpyklos, priėmimo ir išpylimo įrenginiai, kanalai, siurblinės ir kt.) suvirinimo darbai atliekami pagal šių taisyklių 20 punkto ir 5 skirsnio 2 dalies reikalavimus.

131. Traktoriams ir automobiliams leidžiama įvažiuoti į kuro ūkio teritorijoje pažymėtas pavojaus zonas tik su įrengtais kibirkščių gaudytuvais.

132. Draudžiama naudoti kuro tiekimo vietoj konstrukcinių elementų, apkraunant juos kitų įrenginių ar statinių apkrovomis.

133. Atšildant užšalusius kuro ir garo vamzdynus negalima naudoti atviros ugnies.

134. Jei įmonė vietoj mazuto gauna kitokį skystą kurą arba mazutą žemesnės kaip 61°C pliūpsnio temperatūros, būtina patikrinti, ar naudojami elektros įrenginiai atitinka reikalavimus eksploatuojant juos gaisrui ir sprogimui pavojingomis sąlygomis, ir įgyvendinti papildomas saugos, taip pat gaisro išvengimo priemones naudojant šį kurą.

135. Kuro išpylimo ruože geležinkelio cisternas stabdyti atramomis, pagamintomis iš galinčių sukelti kibirkštis medžiagų, draudžiama. Cisternoms perstumti draudžiama naudoti laužtuvus, vamzdžius bei kitas metalines priemones. Cisternose, kad atkabinant lokomotyvą jos negalėtų pradėti riedėti, įjungiami rankiniai stabdžiai ir ratstabdžiai. Prieš pradėdant aptarnauti cisternas, lokomotyvas turi būti nuvažiuavęs ne mažesniu kaip 5 m atstumu nuo jų.

136. Cisternos su sulūžusiomis kopėčiomis, aikštelėmis ar be jų aptarnaujamos naudojant specialias nešiojamas kopėčias su aikštelėmis arba nešiojamas lipynes su turėklais. Tokias cisternas aptarnauja ne mažiau kaip du žmonės. Sugedusių cisternų aptarnavimo sąlygos nustatomos įmonės darbų saugos instrukcijoje.

137. Lipynės pereiti tarp cisternų turi būti pritvirtintos, apsaugant nuo savaiminio nukritimo.

138. Atidengti ir uždengti rezervuarų bei cisternų liukų dangčius, taip pat kišti į cisterną garui tiekti metalinius šildančius vamzdžius ir įvairias žarnas su išorine metaline spirale reikia atsargiai, prižiūrėti, kad jos nenukristų ir neatsitrenktų į liuko atvamzdį.

139. Draudžiama pasilenkti prie talpyklos angos, siekiant išvengti garų įkvėpimo ir įkrito.

140. Ant išpylimo estakados esančias cisternas aptarnauti turi ne mažiau kaip 2 darbininkai, būdami vienas kito matomumo zonoje.

141. Prieš šildant mazutą cisternose, turi būti patikrinta:

- kilnojamo trapo tvirtinimo prie cisternos angos patikimumas,
- žarnos sujungimo su garo magistrale ir garo vamzdžiu sandarumas,
- nuleisto į cisterną garo vamzdžio tvirtinimo patikimumas.

142. Išpylus mazutą ir išvalius cisterną, sandariai uždengti jų angų dangčius ir išpylimo vožtuvus galima tik ataušus cisternos išoriniam paviršiui ne mažiau kaip iki 40°C.

### **6.3. Skysto kuro bandinių paėmimas**

143. Mazuto ir kitų degalų bei tepalų bandiniai iš talpyklų imami specialiais bandinių paėmimo įrenginiais.

144. Imant kuro bandinius, matuojant kuro lygį, atidarant talpyklų angas bei išleidžiant susikaupusį vandenį ir purvą, siekiant išvengti garo ir dujų įkvėpimo bei galimo mazuto patekimo ant drabužių, reikia stovėti prieš vėją esančioje angos ar drenažo pusėje, šonu į vėją. Imti bandinius ir matuoti kuro lygį reikia tik kurui nusistovėjus (pvz., ne anksčiau kaip po 2 vai. mazutą perpumpavus ir ne anksčiau kaip po 10 min. mazutui nurimus).

145. Draudžiama nešioti kuro bandinius atviruose ir stikliniuose induose. Stikliniuose induose kuro (mazuto ir kitų tamsių naftos produktų) mėginius leidžiama nešioti tik specialiai įrengtuose krepšiuose.

146. Matuoti lygį plienine rulete (juosta) draudžiama, jei rezervuarų angos neapsaugotos medžiaga, nesukeliančia kibirkščiavimo judant ruletei (švino, aliuminio ir kt.), žiedais. Plieninė ruletė ir bandinio paėmimo įrenginys turi šliaužti per matavimo angos kreipiamąjį griovelį.

### **6.4. Dujų tiekimo įrenginių eksploatavimas**

147. Eksploatuojant dujų tiekimo įrenginius, vadovaujamosi galiojančiomis dujinių įrenginių eksploatavimo taisyklėmis.

148. Įmonėje, naudojančioje dujinį kurą, įsakymu turi būti paskirtas priežiūros meistras, atsakingas už esančius dujinius įrenginius.

149. Pavojingi darbai su dujomis atliekami vadovaujantis Šiuos darbus reglamentuojančiais norminiais dokumentais.

150. Visose patalpose, per kurias eina dujotiekiai, prieš pradėdant remonto darbus būtina patikrinti, ar patalpose nėra dujų. Visais atvejais, kai šiose patalpose aptikta dujų, turi būti neatidėliotinai informuotas šių patalpų naudotojas, darbdavys ar jo įgaliotas asmuo ir priežiūros meistras, atsakingas už saugų dujų ūkio eksploatavimą.

## **7 skirsnis. ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBOS ĮRENGINIŲ EKSPLOATAVIMAS**

### **7.1. Katilų eksploatavimas**

151. Katilai eksploatuojami pagal gamintojų ir įrenginių eksploatavimo taisyklių nustatytus reikalavimus.

152. Siekiant išvengti apdegimų nuo atsitiktinio liepsnos pliūpsnio, purkštuvų įstatymo angos degikliuose turi būti uždengtos.

153. Apžiūros metu draudžiama atidarinėti katilo angas ir landas. Trumpam atidarant stebėjimo angas būtina stovėti šone nuo jų naudojant asmens saugos priemones.

154. Draudžiama uždegti kurą kūryklose esant atidarytomis landoms ir stebėjimo angoms. Katiluose, kuriuose slėgis kūrykloje yra didesnis nei aplinkos, turi būti įtaisai, saugantys apžiūros angų stiklus nuo suskilimo. Darbuotojai, atliekantys katilo apžiūrą, turi naudotis saugos skydeliu.

155. Prieš įkuriant katilą, jame turi būti nutraukti visi remonto darbai ir padalinio pamainos vadovas turi išvesti visą personalą, nesusijusį su įkūrimu. Greta stovinčiuose katiluose turi būti nutraukti visi remonto darbai iš tos kūryklos ir dūmtakių pusės, kuri atsukta į įkuriamąjį katilą arba

yra tiesioginio matomumo zonoje. Darbai gretutiniame katile atnaujinami leidus budintiems darbuotojams.

156. Apipučiant katilo kaitinimo paviršių, turi būti padidinta trauka kūrykloje ir sudarytas stabilus degimo režimas.

157. Apipūsti galima tik leidus asmeniui, tiesiogiai reguliuojančiam katilo darbo režimą.

158. Apipučiant katilų kaitinimo paviršių ar regeneratyvinius oro šildytuvus, pašalinis personalas nuo šių įrenginių zonos turi būti pašalintas.

159. Stacionariais apipūtimo įrenginiais katilas turi būti apipučiamas pagal gamintojų instrukcijas.

160. Apipučiant rankiniu būdu darbuotojai turi būti su apsauginiais akiniais, apsimovę pirštineis ir užsidėję apsauginius šalmsus.

161. Prapučiant vandens lygio matuoklius (stiklus), darant periodinius prapūtimus, kuriant degiklius būtina naudoti akių ir veido, taip pat rankų saugos priemones.

162. Radus atidarytą nekūrenamo katilo ar jo dūmų ir oro trakto landą, kategoriškai draudžiama ją uždaryti neįsitikinus, jog viduje nėra žmonių.

163. Dūmtraukių (kaminų) ir dūmtakių išorine, apžiūrą turi atlikti ne mažiau kaip 2 žmonės.

## **7.2. Darbas kūryklose, dūmtakiuose, ortakiuose, katilų būgnuose bei kaminuose**

164. Dirbti pagal nurodymus katilų elementų viduje, taip pat ortakiuose ir dūmtakiuose leidžiama:

– atjungus juos nuo veikiančių įrenginių, garo, vandens, mazuto, dujų ir oro tiekimo vamzdynų, ištraukus skysto kuro purkštuvus ir pastačius akles ant garo, vandens, mazuto ir dujų atjungimo armatūros, o kai garų arba vandens vamzdyno armatūra įvirinta (neturi flanšų), reikia atjungti nuosekliai dviem sklendėmis (ventiliais) ir atidaryti esantį tarp jų drenažą, per kurį neturi tekėti arba garuoti;

– laikantis šių taisyklių 5 skirsnio 2 dalies reikalavimų;

– atjungus traukos įrenginių elektros variklių įtampą.

165. Dirbti katilo elementų viduje, dūmtakiuose ir ortakiuose leidžiama tik esant ne mažiau kaip 2 nešiojamiems elektriniams šviestuvams, maitinamiems iš skirtingų 12 V įtampos šaltinių. Leidžiama naudoti akumuliatorių ir sausų baterijų šviestuvus.

166. Katilo kūryklos viduje leidžiama naudoti 220 V įtampos kaitinimo lempų šviestuvus. Šiuo atveju šviestuvai turi būti įrengti ne mažesniame kaip 2,5 m aukštyje virš darbo vietos arba turi būti apsaugoti nuo galimybės tiesiogiai (nepanaudojant instrumentų) prisiliesti prie lempos. Lempų elektros maitinimo laidai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų galimybės. Esant nepakankamam apšvietimui katilo kūrykloje, leidžiama naudotis 220 V prožektoriais, įrengtais katilo kūryklos išorėje, neprieinamoje darbininkams vietoje. Apšvietimo prietaisus turi įrengti elektrikai.

167. Draudžiama remontuoti katilus ir ortakius, kol nuo kūryklos sienų, vamzdynų nenuvalytas šlakas, pelenai ar degimo židiniai. Prieš įlendant į kūryklą, reikia įsitikinti, kad atramos, skirtos įlipti į kūryklą, yra patikimos. Dūmtakiuose ir dūmtraukiuose (kaminuose) darbai atliekami tik išvėdinus darbo vietas per atidarytas landas ir apsisaugojus nuo dūmų iš dirbančių katilų pusės (uždarant ir užsandarinant užsklandas, užrakinamas spyna, arba įrengiant laikinas plytų sienas, taip pat atjungiant ir pastatant akles garo apipūtimo linijose).

168. Draudžiama dirbti kūrykloje esant joje gresiančių griūti plytų arba pakibusio šlako.

169. Dūmtraukių (kaminų) ir dūmtakių vidinis remontas turi būti atliekamas nesant dūmų ir patikrinus viso dūmų-dujų trakto ventiliacijos pakankamumą.

170. Darbuotojai, dirbantys katilų kūrykloje ir konvektyvinėje šachtoje bei dūmtakiuose, privalo žinoti apie susidarančių nuosėdų bei apiplovimo vandenų kenksmingumą ir darbo metu naudotis apsauginiais filtrais nuo dulkių ir drabužiais, saugančiais nuo dulkių ir chemikalų.

171. Prieš įleidžiant darbininkus į katilo būgną po katilo plovimo rūgštimi, jis turi būti išvėdinamas ir patikrinama, ar oro sudėtyje deguonies pakanka ( $O_2 \geq 20\%$  pagal tūrį), bei vandenilio ir sieros dvideginio koncentracija. Vandenilio koncentracija būgne neturi viršyti 1/5 jo

užsiliepsnojimo žemutinės ribos, nurodytos 4 priede, o sieros dvideginio – ribinės leistinos koncentracijos reikšmės, nurodytos higienos normose.

172. Katilo būgnas ventiliuojamas nešiojamu ventiliatoriumi arba kitokiu mechaninio vėdinimo įrenginiu, padėtu už būgno (prie vienos atviros būgno landos arba prie kokio nors laikinai atlaisvinto atvamzdžio). Dirbant apatiniuose būgnuose, darbo vietos ventiliacijai suintensyvinti turi būti atidarytos ir viršutinių būgnų landos.

173. Valant kūryklą, draudžiama dirbti dūmtakiuose ir konvektyvinės šachtos kaitinimo paviršiuose.

174. Į katilo kūryklą ar konvektyvinę šachtą draudžiama lįsti pro landas, per kurias nutiesti suvirinimo kabeliai, dujų tiekimo žarnos arba apšvietimo tinklo laidai.

175. Atliekant avarinį katilo remontą, be išankstinio kūryklos išvalymo, jos viduje turi būti panaudotos saugos priemonės, siekiant išvengti šlako ir mūrinio nukritimo ant darbuotojų. Darbuotojams draudžiama būti žemiau negu valoma katilo vieta.

176. Atliekant remonto darbus regeneratyviniuose oro šildytuvuose, draudžiama būti po išimamais ar įstatomais paketais, taip pat būti korpuso viduje pasukant rotorį. Rotorius turi būti pasukamas specialia įranga.

177. Būgną ir jungiamuosius vamzdžius turi valyti ne mažiau kaip 2 darbininkai. Valant vandens virimo vamzdžius elektrine šlifavimo mašina su lanksčiu velenu vienas darbininkas turi prižiūrėti dirbančius būgne ir turėti šalia savęs komutacinį aparatą dirbančio būgno viduje darbininko nurodymams vykdyti, taip pat, esant reikalui, šlifavimo mašinos elektros varikliui atjungti.

178. Valant vandens virimo vamzdžius, šlifavimo galvutę galima ištraukti iš vamzdžio tik išjungus variklį. Pakartotinai variklį įjungti galima tik po to, kai galvutė bus iš naujo įkišta į vamzdį.

179. Aukštesnės kaip 12 V įtampos elektros varikliai ir nešiojami įtampą žeminantys transformatoriai, prie kurių prijungiami kilnojami rankiniai šviestuvai arba kilnojami elektros instrumentai, įrengiami būgno išorėje, šalia landos. Korpusas ir vienas iš transformatoriaus žemos įtampos apvijos laidų turi būti įžeminti.

180. Tikrinant kaitinimo paviršių vamzdžių skerspjuvį šratu, reikia naudotis specialiomis gaudyklėmis.

181. Prireikus darbininkams judėti dūmtakiuose ar kituose kanaluose, reikia patikrinti jų dugno tvirtumą. Aptikus silpnesnę vietą arba kanalo dugno pažeidimus, reikia pakloti lentų grindinį, o esančius pelenus pašalinti. Darbo metu kanalų perėjimuose iš horizontalios į vertikalią padėtį, kanalai turi būti atitverti, kad būtų išvengta žmonių kritimo. Darbininkai turi nusileisti ir pakilti dūmtakiais gerai pritvirtintomis kopėčiomis ir trapais.

182. Darbininkų užlipimo ir nulipimo kamine kopėčių šachta turi būti per visą aukštį ir 2,5 m aukščiau darbo aikštelės apsaugota tinklu iš visų keturių pusių.

183. Draudžiama darbininkams pakilti ir nusileisti rygeliais, spyriais ar keltuvų lynais, taip pat tuo pačiu metu kilti arba leistis nuo kamino lipynėmis arba išorinėmis kopėčiomis keliams darbininkams. Kaminiuose, turinčiuose šviesoforų aikšteles, darbininkams leidžiama tuo pačiu metu skirtingu aukščiu keltis (arba leistis) tarp šių aikštelių, esant būtinai uždarytomis jų landoms.

184. Atliekant remonto darbus ar apžiūras aplink kaminą nuo pakabinamų priemonių, turi būti aptverta pavojinga zona, apimanti 1/10 kamino aukščio pločio juostą, atmatuotą nuo kamino cokolio. Ant aptvaro turi būti pakabinti saugos ženklai, draudžiantys įeiti į aptvertą zoną. Virš įėjimų ar įvažiavimų pavojingoje zonoje turi būti įrengtos apsauginės atitvaros iš viršaus ir šonų, taip pat įrengti saugos ženklai, draudžiantys vaikščioti pašaliniais asmenimis.

### **7.3. Elektros filtrų eksploatavimas**

185. Prieš valant katilo dūmtakių elektros filtrų sekcijas ir mechanines dalis, taip pat tų sekcijų nukratymo mechanizmus, elektrikai privalo atjungti jų elektrinę dalį. Įspėjamuosius saugos ženklus ant sekcijų, jų liukų ir mechanizmų turi iškabinti katilų (katilų ir turbinų) padalinio darbuotojai.

186. Elektros filtrų nukratymo mechanizmo išbandymą ir reguliavimą, kai reikia dažnai įjungti ir išjungti elektros variklį, leidžiama atlikti neatjungus jų elektrinės dalies, o tik išjungus

paleidimo įtaisų įtampą. Tuo atveju iš aptarnaujančios brigados paskiriamas asmuo elektros varikliui ir jo paleidimo įtaisui prižiūrėti, kad būtų išvengta atsitiktinio elektros variklio įjungimo.

187. Elektros filtrų sekcijų remontas ir vidinė apžiūra privalo būti atliekama atjungus jų elektrinę dalį, atjungus elektros filtrą nuo dūmtakių iš abiejų pusių skląščiais arba aklėmis, įžeminus aukštos įtampos išlydžio sistemą ir išvėdinus sekciją.

188. Prieš pradėdant darbus apatinėje bunkerio dalyje, būtina nukratyti nuo elektrodų pelenus, nuvalyti dulkes bei sudrėkinti sienas vandeniu. Dirbant viršutinėje elektros filtrų dalyje, turi būti atidarytos tik viršutinės landos.

189. Elektros filtruose būtina dirbti naudojantis asmeninėmis saugos priemonėmis, saugančiomis kvėpavimo organus nuo dulkių, ir įtaisais, saugančiais nuo kritimo.

## **8 skirsnis. GARO TURBINŲ EKSPLOATAVIMAS**

### **8.1. Turboagregatų eksploatavimas**

190. Bandant saugos automatą turbinos aptarnavimo aikštelėje, neturi būti žmonių, tiesiogiai nedalyvaujančių bandyme. Turbinos saugos automatų bandymas turi būti atliekamas pagal patvirtintą programą.

191. Sustabdyta remontui turbina turi būti atjungta nuo bendrų garotiekių atsižvelgiant į šių taisyklių 10 skirsnio 4 dalies reikalavimus.

192. Gamyklos prietaisai, skirti cilindro dangčiams ir turbinų rotoriams pakelti, prieš pradėdant darbus turi būti apžiūrėti. Ant suremontuotų prietaisų turi būti nurodyta techninio tikrinimo data.

193. Nuimtos nuo turbinos sunkios detalės (rotorius, cilindro dangtis) turi būti padėtos ant ožių ir padėklų, siekiant išvengti jų nuslinkimo, atsižvelgus į detalių išdėstymo planą. Draudžiama padėklų vietoje naudoti antiseptikuose išmirkytus pabėgius.

194. Atidengiant, pakeliant ar paverčiant cilindro dangtį būtinas kranų darbo vadovo dalyvavimas ir turi būti sudarytas darbo organizavimo projektas. Tikrinant dangčio judėjimo tolygumą, taip pat jį keliant, draudžiama kišti rankas tarp skiriamųjų plokštumų ir keliamo dangčio.

195. Elektriniai kaitintuvai, naudojami aukšto slėgio turbinos tvirtinimo jungčių smeigėms šildyti, turi būti įžeminti, o izoliavimo varža tarp kaitintuvo korpuso ir elektros laidininkų turi būti ne mažesnė kaip 2 MΩ. Dirbti su elektros kaitintuvais leidžiama tik užsimovus gumines dielektrines pirštines.

196. Dirbti su elektros kaitintuvais leidžiama tik personalui, turinčiam ne žemesnę kaip PK kvalifikaciją.

197. Dirbant su elektros kaitintuvais, draudžiama:

- juos ardyti, neatjungus maitinimo kabelio nuo elektros tinklo;
- lankstyti arba deformuoti apsauginį kaitintuvo korpusą;
- įstatyti elektros kaitintuvą į smeigių angas smūgiuojant arba stumiant;
- kaitinti smeiges su aklinomis centrinėmis ertmėmis, kurių gylis mažesnis už kaitinimo elementų darbinį ilgį;
- perkelti neišjungtą elektros kaitintuvą iš vienos jungiamosios smeigės į kitą;
- atjungti maitinimo kabelio gyslų galinius kontaktus esant įjungtam elektros kaitintuvui;
- palikti be priežiūros įjungtą elektros kaitintuvą.

198. Prieš pradėdant dirbti su ežekciniu kaitintuvu, turi būti nutraukti visi darbai turbinos pratekamoje dalyje, o personalas pašalintas. Darbo vietoje turi būti ugniai atsparių medžiagų, gesintuvų ir metalinis lakštas degiklio liepsnai nukreipti.

199. Ežekcinio kaitintuvo degiklis uždegamas pagal jo eksploatacijos instrukciją.

200. Dirbant su ežekciniu kaitintuvu, draudžiama stovėti prieš liepsną, būti apsirengus lengvai užsiliepsnojančiomis medžiagomis suteptais (tepaluotais) drabužiais ir mėvėti tepaluotas pirštines.

201. Nuimant keičiamas turbinos mentes elektrolankos pjovimo būdu, turbinos rotorius turi būti įžemintas.

202. Atidengiant ir uždengiant guolius, būtina vadovautis gamyklos gamintojos instrukcija ir turėti darbo organizavimo projektą. Rankomis laikyti už įdėklo krašto draudžiama. Valyti korpuso

išpjovą galima tik įsitikinus, kad įdėklas nenuslys. Draudžiama keisti tarpiklius po atraminio guolio įdėklais, tinkamai neįtvirtinus įdėklo.

203. Šalinant riebalus nuo įdėklų kaustine soda ir ėsdinant juos rūgštimi, būtina laikytis šių taisyklių 15 skirsnio 9 dalies reikalavimų.

204. Įdedant turbinos detales su įtempimu stipraus atšaldymo metodu, būtina užsimauti kombinuotas pirštines ir dirbti naudojantis specialia įranga. Detalėms atšaldyti naudojant skystą azotą, būtina įvertinti sprogimui pavojingo mišinio susidarymo galimybę (skysto azoto ir deguonies mišinys, turintis daugiau kaip 30% deguonies). Norint išvengti sprogimui pavojingų mišinių susidarymo, būtina nuvalyti nuo atšaldomų detalių ir šaldymo vonios tepalus, riebalus ir šaldymo metu kontroliuoti deguonies koncentracijos didėjimą azote.

205. Galinių arba diafragminių sandarinių keteros prapjaunamos ir valomos užsimovus pirštines.

206. Balansuojant turbinos rotorių staklėse, draudžiama naudoti diržinę pavarą. Variklio rotorius turi būti sujungtas su balansuojamu rotoriumi paslankia mova, kuri gali lengvai atsikabinti sukantis velenui. Bandomųjų svorių tvirtinimo vietos sukimosi plokštumoje turi būti įrengti saugos skydai.

207. Balansuojant turbinos rotorių staklėse arba savo guoliuose, balansavimo vieta turi būti aptverta.

## 8.2. Turbinų alyvos tiekimo sistemų eksploatavimas

208. Arčiau kaip 10 m atstumu nuo dujų bei tepalo sistemų, turinčių vandenilio, ugnies darbus dirbti galima tik pagal nurodymą ir laikantis darbų saugą užtikrinančių priemonių (užtvarų įrengimas, vandenilio koncentracijos ore tikrinimas ir pan.). Dirbti ugnies darbus ant generatoriaus korpuso, dujų ir tepalo sistemos vamzdynuose bei aparatuose, kuriuose yra vandenilio, draudžiama. Šalia generatorių dujų ir tepalo sistemos įrengimų turi būti iškabinti išpėjamieji saugos ženklai: „**Atsargiai! Gali sprogti!**“.

209. Eksploatuojant reguliavimo sistemas, naudojant ugniai atsparią alyvą, ypatingas dėmesys turi būti kreipiamas flanšinių sujungimų, sklendžių (ventilių) ir kitos armatūros sandarumui. Ugniai atsparios alyvos vamzdynai turi būti paženklinėti pagal galiojančius reikalavimus.

210. Draudžiama keisti ir remontuoti armatūrą alyvos tiekimo linijose bei ardyti reguliavimo detales (išskyrus manometrus) dirbant turbinai ar alyvos siurbliui.

211. Remontuojant alyvos sistemą būtina:

- darbus, susijusius su ugnimi, atlikti atsižvelgus į šių taisyklių 20 punkto reikalavimus;
- neatidėliotinai išvalyti išsiliejusią alyvą;
- vadovautis šių taisyklių 15 skirsnio 5 dalies reikalavimais chemiškai valant alyvos sistemą;
- alyvos bako viduje dirbti tik išvalius iš jo alyvą ir šlamus, išgarinus, išvėdinus ir vadovaujantis šių taisyklių 5 skirsnio 2 dalies reikalavimais.

212. Darbuotojai, naudojantys ugniai atsparią alyvą, turi griežtai laikytis asmens higienos taisyklių.

213. Darbuotojai, dirbantys su ugniai atsparia alyva, turi nusirengti kasdieninius drabužius ir apsirengti saugos drabužiais bei naudoti kitas saugos priemones, saugančias nuo agresyvių cheminių medžiagų.

214. Atliekant darbus, tiesiogiai susijusius su ugniai atsparia alyva (mazgų ardymas ir derinimas, alyvos nutekėjimų pašalinimas ir pan.), būtina naudoti saugos drabužius ir pirštines.

215. Visi automatikos, šiluminės technikos matavimo ir apsaugos prietaisai, kontroliuojantys ugniai atsparios alyvos parametrus, turi būti saugomi atskirai nuo kitų prietaisų.

216. Prieš tikrinimus ir sandėliavimą prietaisai turi būti kruopščiai nuplauti.

217. Ugniai atspari alyva nuo detalių ir instrumentų nuplaunama gamintojo rekomenduojamomis priemonėmis.

218. Aparatūra, dirbanti su ugniai atsparia alyva, remontuojama specialiai tam skirtais instrumentais, kurie pabaigus darbą nuplaunami.

219. Šie instrumentai turi būti saugomi atskirai nuo kitų bendros paskirties instrumentų.

220. Patekus ugniai atspariai alyvai ant odos, ji nuvaloma servetėle, o po to nuplaunama keletą kartų šiltu vandeniu su muilu.

## 9 skirsnis. ŠILUMOKAIČIŲ IR JUNGIAMŲJŲ VAMZDYNŲ EKSPLOATAVIMAS

### 9.1. Bendrieji reikalavimai

221. Iš atjungtų remontui šilumokaičių ir vamzdynų reikia išleisti vandenį ar garą. Uždarančiosios armatūros valdymo variklių įtampa atjungžiama komutaciniais įtaisais. Uždarančioji armatūra turi būti uždaryta. Atviro drenažo ventiliai, tiesiogiai sujungti su aplinka, turi būti atviri. Uždaro tipo drenažo ventiliai, nudrenavus šilumokaitį (vamzdyną), turi būti uždari; tarp šilumokaičių (vamzdynų) uždarančiosios armatūros ir šilumokaičių (vamzdynų) turi būti armatūra, tiesiogiai susisiekianti su aplinka. Uždarančioji armatūra ir drenažo ventiliai turi būti patikimai užrakinti spynomis. Ant sklendžių ir ventilių reikia pakabinti saugos ženklus „**Neatidaryti! Įrenginiuose dirbama**“, ant atviro drenažo ventilių – „**Neuždaryti! Įrenginiuose dirbama**“, ant uždarančiosios armatūros elektros variklių komutacinių elektros įtaisų – „**Nejungti! Įrenginiuose dirbama**“, darbo vietoje – „**Dirbti čia!**“.

222. Jei remontui atjungtoje vamzdyno dalyje nėra drenažinių įtaisų, vamzdyno dalies remontuoti negalima. Reikia išplėsti atjungiamo vamzdyno zoną iki ten, kur yra drenažų. Esant neagresyviai terpei, temperatūrai neviršijant 45°C ir slėgiui 1 MPa, vamzdyną leidžiama nudrenuoti atlaisvinant flanšinius sujungimus ir naudojantis atitinkamomis saugos priemonėmis.

### 9.2. Eksploatavimas

223. Šilumokaičiai eksploatuojami vadovaujantis šių įrenginių eksploatavimo instrukcijomis bei taisyklėmis. Aptikus nutekėjimus vandens ar garo vamzdynuose, reikia nedelsiant nustatyti pavojingą zoną, nutraukti joje visus darbus, išvesti darbuotojus, aptverti ją ir iškabinti saugos ženklus „**Įeiti draudžiama!**“, „**Atsargiai! Pavojinga zona**“.

224. Uždarant ir atidarant sklendes bei ventilius, draudžiama naudoti papildomas priemones, nenurodytas armatūros pasuose.

225. Atlaisvinti flanšų sujungimo varžtus reikia atsargiai, palengva atsukant veržles, kad būtų išvengta staigaus garų ir (ar) vandens išsiveržimo, kai vamzdynas ne visai nudrenuotas. Atskiriant flanšų jungtis, reikia stengtis, kad neiškristų ir nenukristų metalinės tarpinės ir matavimo diafragmos. Žemiau esančias patalpos zonas reikia aptverti, įrengti paklotus ar padėklus.

226. Žmonėms dirbant šilumokaičių viduje bei esant nepakankamai sandariai flanšinei uždarančiajai armatūrai, remontuojamas įrenginys turi būti atjungtas aklėmis. Aklių storis parenkamas ne tik pagal šilumnešio parametrus, bet ir vamzdžio diametrą bei metalą, iš kurio gaminama aklė. Įstatytų aklių kotoi turi būti gerai matomi. Ant aklės koto turi būti iškabintas plakatas „**Aklė**“.

227. Garotiekiai turi būti išildomi ir paleidžiami vadovaujantis įmonės instrukcija arba programa.

228. Darbininkas, atliekantis drenažinio atvamzdžio prapūtimą, turi stovėti drenuojamo kondensato ar garo išleidimo krypties priešingoje pusėje ir prapūtimą atlikti užsimovęs pirštines bei užsidėjęs apsauginius akinius.

229. Jei prapūtimu atvamzdžio užteršimo pašalinti nepavyksta, reikia sustabdyti garotiekį ir išvalyti atvamzdį.

230. Sumontuotas arba suremontuotas garotiekis prapučiamas ir išildomas pagal montavimo, remonto ar paleidimo bei derinimo įmonės vadovo patvirtintą ir su garo vartotoju suderintą programą.



## 10 skirsnis. ŠILUMOTIEKIŲ EKSPLOATAVIMAS

### 10.1. Bendrieji reikalavimai

231. Šilumotiekių apžiūrą (apvažiavimą), nenusileidžiant į požeminius įrengimus, turi atlikti ne mažesnė kaip 2 šaltkalvių apeivių brigada, o dirbti nusišildžiant į dujų atžvilgiu pavojingas kameras – ne mažiau kaip 3, iš kurių vienas paskiriamas vyresnioju. Kiekvienai šaltkalvių apeivių brigadai darbdavys ar jo įgaliotas asmuo turi priskirti tam tikrą šilumos tinklų dalį, nurodydamas tiksliai eksploatacinės atsakomybės ribas.

232. Tarp šilumos tiekėjo ir kiekvieno vartotojo turi būti nustatyta įrenginių eksploatacinės atsakomybės riba, su kuria raštiškai turi būti supažindinti šilumotiekius eksploatuojantys darbuotojai

233. Šilumotiekių kameras, kanalus, koridorius, šachtas draudžiama užgriozdinti pašaliniais daiktais, apsunkinančiais priėjimą prie įrenginių ir eksploatuojančių darbuotojų darbą bei evakuaciją.

### 10.2. Šilumotiekių priežiūra

234. Be reikiamų šaltkalvio įrankių, šilumotiekių apeiviai turi turėti specialius kameros dangčių atidarymo raktus, prie atidengtų kameros angų ar gatvės važiuojamoje dalyje pastatomus aptvarus, apšvietimo priemones (akumuliatorinius žibintus, sprogimo atžvilgiu saugius iki 12 V žibintus) bei dujų analizatorių. Į kameras įlipama stacionariomis metalinėmis kopėčiomis arba laipteliais, įrengtais tiesiog po įėjimo anga.

235. Šilumotiekius ir jų elementus eksploatuoti (apeiti) ir remontuoti pusiau pereinamuose kanaluose leidžiama tada, kai vamzdynai atjungti (iš dviejų pusių) ir jei šilumos agento temperatūra ne aukštesnė kaip 80°C. Be to, oro temperatūra kanale neturi viršyti 50°C.

236. Eksploatuojant požeminius šilumotiekius, kameras ir kanalus, būtina vykdyti šių taisyklių 5 skirsnio 2 dalies reikalavimus.

237. Prie atidarų landų gatvėse ir keliuose turi būti pastatomi aptvarai su signaliniais kelio ženklais, atitinkančiais valstybinius standartus, o sutemus arba esant rūkui, be to, dar ir raudoni žibintai. Jei darbai kameroje trunka iki 2 val., vietoj aptvarų gali būti panaudoti kilnojami trikojai, pastatomi prie kiekvienos atviros landos, o darbams trunkant ilgiau – kilnojami, gerai pritvirtinti skydai. Išlipant iš kamerų, esančių transporto priemonių važiavimo vietose, reikia būti atsargiems.

238. Eksploatuojant įrenginius kameroje ir (ar) tuneliuose, turi veikti natūrali arba dirbtinė ventiliacija. Natūrali ventiliacija sudaroma atidarant ne mažiau kaip 2 landas ir pastatant jose specialius skydelius. Dirbtinė ventiliacija privaloma, kai kameroje ir tuneliuose yra degių ar nuodingųjų dujų, taip pat jei oro temperatūra juose viršija 50°C.

239. Kad nenutrūktų sriegis, movinę armatūrą ir kontrolės-matavimo aparatūrą (pašalinant protėkius per sriegį) paveržti reikia ypač atsargiai veržliniais raktais, kurių matmenys turi atitikti veržiamų dalių briaunas. Naudoti šiam reikalui vamzdžių ir kitokius raktus, taip pat pailginančias svirtis draudžiama. Prieš paveržiant, reikia patikrinti matomos sriegio dalies būklę, ypač nuorinimo atvamzdžiuose.

240. Reikia vengti būti prie veikiančio šilumotiekių flanšinių jungčių, apsaugos vožtuvų ir ketinės armatūros ilgiau, negu reikia jiems eksploatuoti arba atlikti kitus darbus.

241. Apšviesti kameros, pusiau pereinamiems ir pereinamiems kanalams (tuneliams), kuriuose nėra stacionaraus dirbtinio apšvietimo, turi būti naudojami akumuliatoriniai žibintai.

242. Kameros ir tuneliams apšviesti bei patikrinti, ar yra dujų, draudžiama naudoti atvirą ugnį.

243. Kiekvienoje šilumos tinklus eksploatuojančioje įmonėje (padalinyje) turi būti iškabintas sąrašas kamerų, kuriose būna dujų. Su šiuo sąrašu (pasirašant) turi būti supažindinti eksploatuojantys darbuotojai.

244. Dėl galimo dujų susikaupimo pavojingos kameros privalo turėti skiriamuosius ženklus ir turi būti patikimai užrakintos. Dujų atžvilgiu pavojingų kamerų antri dangčiai ar liukų cilindrinės dalys turi būti nudažytos geltonos spalvos dažais arba pritvirtinamos geltonos spalvos plastmasinės

lentelės. Visos dujų atžvilgiu pavojingos kameros ir šilumos tinklų trasos dalys turi būti pažymėtos operatyvinėje tinklų schemoje.

245. Dujų atžvilgiu pavojingomis laikomos tos kameros ir tuneliai, kuriose dujų koncentracija gali būti didesnė už leidžiamą arba gali susidaryti sprogstamų mišinių (arčiau kaip 15 m nuo dujotiekio) (4 ir 5 priedai).

246. Išsiurbiant karštą vandenį iš šilumos tinklų kamerų, darbuotojai privalo pasirūpinti, kad išsiurbtas vanduo patektų į lietaus arba kurią nors kitą nutekamojo vandens kanalizaciją. Negalima leisti žmonių į išsiurbimo zoną toje vietoje, kur vandens temperatūra yra didesnė negu 40°C.

247. Nuo lipynių arba pristatomų kopėčių leidžiama prižiūrėti antžeminius šilumotiekius, esančius ne aukščiau kaip 2,5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus.

### **10.3. Vandens šilumos tinklų įjungimas**

248. Šilumos tinklų pripildymas vandeniu, praplovimas, cirkuliacijos sudarymas, įšildymas ir kitos paleidimo operacijos turi būti atliekamos pagal įmonės instrukciją, kurioje būtina nurodyti darbų saugos priemones.

249. Prieš plaunant vamzdynus hidropneumatinio būdu, darbų vadovas turi patikrinti numatytos išplauti šilumos tinklų dalies būklę, kontrolės-matavimo aparatūros išdėstymą stebėjimo punktuose, pagrindinės magistralės ir vartotojų atšakų uždarnosios armatūros padėtį, taip pat patikrinti, ar tinkamai ir programos numatytose vietose įstatytos aklės.

250. Prieš pradėdant darbus, iš visų plaunamos šilumos tinklų dalies kamerų turi būti visiškai išsiurbtas vanduo ir išnešti visi pašaliniai daiktai.

251. Šilumos tinklų ruožuose, kurie plaunami hidropneumatinio būdu, draudžiama atlikti remonto ir kokius nors kitokius darbus. Arti plaunamų vamzdynų draudžiama būti asmenims, tiesiogiai nedalyvaujantiems šiuose darbuose.

252. Plaunamų vamzdynų vandens ir oro mišinio drenavimo vamzdžiai turi būti išvesti iš kamerų ir tunelių ir nuvesti į lietaus ar fekalinės kanalizacijos šulinius arba kitus vandens imtuvus. Šie darbai turi būti suderinti su kanalizacijos tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis.

253. Draudžiama darbuotojams būti plaunamos trasos kameroje ir pereinamuose kanaluose tuo metu, kai į trasą tiekiamas oras.

### **10.4. Garotiekių įjungimas ir atjungimas**

254. Garotiekių įšildymas ir paleidimas turi būti atliekamas vadovaujantis instrukcija (programa), kurioje nurodomos reikiamos darbų saugos priemonės. Šilumos įmonių operatyvinis personalas, dažnai (keletą kartų per parą) stabdydamas ir paleisdamas įmonių garotiekius, vadovaujasi įmonės instrukcija. Garotiekiui įšildyti ir paleisti nurodymas turi būti išduodamas darbų vadovui paraškos suderinimo su garų tiekiančia organizacija (cechu) dieną. Tą pačią dieną atsakingas už garotiekio paleidimą darbų vadovas suderina su vartotojų (cechu) atsakingais atstovais atšakų įšildymo tvarką.

255. Prieš garotiekio įšildymą atsakingas darbų vadovas turi patikrinti, ar garotiekis paruoštas įšildymui, instruktuoti darbuotojus, nurodyti savo buvimo vietą įvairiais paleidimo laikotarpiais bei nustatyti ryšių tvarką. Įmonės instrukcijoje turi būti nustatyta atskirų garotiekių dalių įšildymo tvarka ir trukmė.

256. Kameroje ir tuneliuose, kuriuose, be įšildomo garotiekio ruožo, yra ir kitų veikiančių šilumotiekių, prieš pradėdant įšildymą natūraliai ar priverstinai vėdinant turi būti sumažinta oro temperatūra.

257. Kad įšildant vamzdynus darbuotojai nenusiplikytų, visos drenažinės sklendės, ventiliai bei čiaupai privalo turėti kondensato ir garo atvamzdžius, nukreiptus į priešingą pusę nuo kondensatą drenuojančiojo darbuotojo darbo vietos.

258. Padidinti arba sumažinti garo kiekį atšakai įšildyti galima tik gavus vartotojo atsakingo atstovo nurodymą.

259. Apie kiekvieno garotiekio ruožo įšildymo pradžią ir pabaigą atsakingas darbų vadovas turi pranešti šilumą tiekiančios įmonės atsakingiems budintiems darbuotojams.

260. Jeigu garotiekio išildymo metu numatomas purvo pašalinimas prapūtimu, išmetimo atvamzdžiai turi būti išvesti iš kamerų arba tunelių ir atitverti skydais. Garo išleidimo vietose turi būti pastatyti kontroliniai postai.

### **10.5. Darbų, atliekamų šilumotiekiuose, reikalavimai**

261. Požeminių trasų atkasimo darbus būtina vykdyti laikantis šių taisyklių 15 skirsnio 3 dalies reikalavimų.

262. Remonto darbai tamsiu paros metu gali būti atliekami tik esant pakankamam apšvietimui, įrengtam vadovaujantis galiojančiomis statybos, montavimo ir remonto darbų apšvietimo normomis.

263. Šilumos tinklų trasoje remonto darbams naudojamos mašinos ir mechanizmai turi būti stabiliai pastatyti ir įtvirtinti, kad jie negalėtų apvirsti arba savaime pasislinkti.

264. Vienu metu eksploatuoti įrenginius ir vamzdynus, esančius vienoje vertikalėje, įvairiuose aukščiuose, galima tik išimtiniais atvejais, įrengus apsauginius paklotus, užtikrinančius visų žemiau dirbančiųjų darbuotojų saugą.

265. Laikinam elektros tiekimui remonto darbų vietoje reikia naudoti izoliuotus laidus, pakabinant juos ant patikimų atramų ne žemiau kaip 2,5 m virš darbo vietos, 3 m virš įėjimo ir 5 m virš įvažiavimo. Žemesniame kaip 2,5 m aukštyje nuo žemės, grindų arba paklotų elektros laidai turi būti vamzdžiuose arba dėžiniuose kanaluose.

### **10.6. Šilumotiekių remontas**

266. Prakiurus vamzdynui ir karštam vandeniui užliejus gruntą, pavojinga vieta turi būti aptverta ir, esant reikalui, stebima. Užtvartos privalo turėti įspėjamuosius saugos ženklus, o naktį – signalinį apšvietimą.

267. Dirbant kameroje su lygiagrečiai veikiančiais šilumotiekiiais, turi būti įrengtos priemonės, saugančios darbuotojus nuo nudegimų ir aukštos temperatūros (veikiančių įrenginių atitvėrimai, ventiliacija, specialūs saugos drabužiai ir pan.).

268. Sunkūs įrenginiai kameroje ir tuneliuose turi būti remontuojami naudojant mechanizmus, ypač ankštomis sąlygomis imantis atitinkamų saugos priemonių.

269. Pakeitimui skirti vamzdžiai turi būti išdėstyti išilgai tranšėjos ne mažesniu kaip 1 m atstumu nuo jos krašto. Prieš montuojant vamzdynus būtina patikrinti tranšėjų stabilumą, patvarumą bei statumą, užtikrinantį saugų montavimo darbų vykdymą. Vamzdžiams atremti draudžiama naudoti tranšėjų tvirtinimo spyrius.

270. Draudžiama montuoti ir virinti vamzdžius juos pakabinus, sujungimo vietose nepadėjus padėklų.

271. Ardant atskirus vamzdyno ruožus, būtina užtikrinti likusios vamzdyno dalies stabilumą. Konsole pakibę vamzdžių galai patikimai paremiami laikinomis atramomis.

272. Montuojant vamzdynus draudžiama palikti neįtvirtintas laisvai kabančias atšakas.

273. Audros metu šilumotiekių remontas turi būti nutrauktas, o darbuotojai nuvesti nuo vamzdžių ir mechanizmų į saugią vietą.

274. Draudžiama darbininkams būti tranšėjoje vamzdžių arba kitų įrenginių elementų ir armatūros nuleidimo į ją metu, taip pat po sumontuotais įrenginiais ir vamzdynų mazgais, kol jie galutinai nepritvirtinti,

275. Įrenginiai ir vamzdynai arti elektros laidų (kai atstumas mažesnis arba lygus didžiausiam montuojamo mazgo arba vamzdžio ilgiui) turi būti montuojami atjungus įtampą. Dirbant srovei laidžių mašinų ir mechanizmų oro linijų apsauginėse zonose ant pneumatinių ratų korpusai turi būti įžeminti.

276. Darbininkams liūsti į vamzdį jį apžiūrėti ir valyti leidžiama tik tiesiose, ne ilgesnėse kaip 150 m vamzdžio dalyse, jei vamzdžio skersmuo ne mažesnis kaip 800 mm. Šiuo atveju pro abu apžiūrimo ir valomo vamzdžio galus turi būti laisvai išeinama. Jei vamzdžio ruože yra atšakų, jungčių ir sujungimų su kitais vamzdynais, šie turi būti patikimai atjungti. Vamzdžiams apžiūrėti ir

valyti turi būti skiriami ne mažiau kaip 3 žmonės, iš kurių 2 turi būti prie abiejų vamzdžio galų ir stebėti dirbantįjį vamzdyje. Lendantis pro vamzdį darbininkas turi naudotis individualiomis saugos priemonėmis ir saugos diržu arba virve, kurios laisvą galą turi laikyti prižiūrėtojas iš įėjimo į vamzdį pusės. Darbininkas, prižiūrintis įėjimą į vamzdį, privalo turėti žibintą, apšviečiantį visą apžiūrimo vamzdžio dalį.

277. Prižiūrėtojai, pastebėję arba gavę signalą, kad dirbantysis vamzdyje pasijuto blogai, privalo, naudodamiesi diržu arba virve, padėti nukentėjusiajam išeiti iš vamzdžio.

278. Korozijos paveikto vamzdžio vidaus paviršius turi būti valomas parengus specialų projektą. Vamzdžio viduje darbininkas gali būti ne ilgiau kaip 30 min. Po to jis turi išlįsti iš vamzdžio ir 15–20 min. pailsėti.

279. Kelti vamzdžius, armatūrą ir kitas medžiagas į stiebus, estakadas bei kitas šilumos tinklų antžemines konstrukcijas galima tik iš anksto patikrinus laikančiųjų konstrukcijų stiprumą (apžiūrint ir apskaičiuojant).

280. Vaikščioti vamzdžiais nesant specialių aptvarų, taip pat dirbti stovint arba sėdint ant vamzdžių draudžiama.

## **11 skirsnis. ŠILUMOS PUNKTŲ EKSPLOATAVIMAS**

281. Šilumos punktai turi būti įrengti vėdinamose, sausose, prieinamose darbuotojams patalpose.

282. Šilumos punktų patalpos turi būti užrakintos, jei jose nuolat nebudima. Patalpų raktai turi būti nustatytoje vietoje ir duodami atsakingiems asmenims, išvardytiems šilumos vartotojo ir šilumos tiekėjo patvirtintame sąraše, pateikus asmens tapatybę patvirtinantį dokumentą. Įeiti į šilumos punktų patalpas galima lydint atsakingam už šilumos ūkį asmeniui.

283. Šilumos punktuose matomoje vietoje turi būti pakabinta šio punkto įrenginių principinė schema.

284. Už šilumos punkto įrenginių ir patalpų būklę, užtikrinančią darbuotojų saugaus darbo sąlygas, atsako savininkas.

285. Šilumos punktuose remonto darbai atliekami esant ne aukštesnei kaip 75°C Šilumnešio temperatūrai išoriniame šilumos tinkle. Šiuo atveju įrenginius atjungti galima tik šilumos punkto pagrindinėmis sklendėmis. Jeigu šilumnešio temperatūra išoriniame tinkle aukštesnė kaip 75°C, įrenginių remontas ir pakeitimas šilumos punkte turi būti atliekamas iš anksto atjungus sistemą tiek šilumos punkto pagrindinėmis sklendėmis, tiek ir sklendėmis vartotojo atšakoje (artimiausioje kameroje). Atšaką atjungia šilumos energiją tiekiančios organizacijos darbuotojai. Jeigu atjungiamoji armatūra nesandari, šilumos punkto įrenginių remontą galima pradėti tik uždėjus akles.

286. Šilumos punktuose ir sistemose sumontuotų šilumotiekių, šilumokaičių ir siurblių remontas, taip pat izoliaciniai darbai turi būti atliekami vadovaujantis šių taisyklių atitinkamų skirsnių reikalavimais.

## **12 skirsnis. AUTOMATIKOS, MATAVIMO IR APSAUGOS PRIETAISŲ EKSPLOATAVIMAS**

287. Pirminius (uždaromuosius) automatikos, apsaugos, signalizacijos ir matavimo prietaisų daviklių ventilius turi atidaryti ir uždaryti darbuotojai, eksploatuojantys šilumos įrenginius. Antrinius ventilius, įrengtus prieš automatikos, matavimo, apsaugos, signalizacijos prietaisų daviklius, taip pat šiluminės automatikos ir matavimo prietaisų paneles, spintas, skydus prižiūri automatikai, prieš tai gavę šilumos įrenginius eksploatuojančių darbuotojų sutikimą.

288. Technologinės reguliavimo įrangos (reguliatorių, vožtuvų, sklėsčių ir t.t.) jungtis su vykdomaisiais mechanizmais remonto (defekto šalinimo) metu nuo technologinės įrangos sumontuoja ir išmontuoja juos eksploatuojantys darbuotojai, dalyvaujant automatikams.

289. Visų įvairios paskirties vamzdynų ir indų impulsinių linijų pirminių ventilių būklę ir saugų jų eksploatavimą privalo užtikrinti tuos vamzdynus bei indus eksploatuojantis personalas.

290. Nuo vamzdynų (talpų) davikliai atjungiami uždarant pirminius (paėmimo) impulsinių linijų ventilius, nenaudojant nenumatytų įrankių ar svertų. Jeigu daviklio impulsinės linijos

prijungtos prie keleto skirtingų paėmimo įrenginių, turi būti uždaryti visų šių įrengimų pirminiai (paėmimo) ventiliai.

291. Prie vamzdynų (indų), kuriuose slėgis didesnis kaip 6 MPa (60 kg/cm<sup>2</sup>), prijungti davikliai atjungiami uždarant du nuosekliai sumontuotus uždaromuosius ventilius, kurių vienas (paimamasis) yra prie pat vamzdyno (indo), kitas – ant impulsinės linijos prieš daviklį. Didesnio kaip 6 MPa (60 kg/cm<sup>2</sup>) slėgio impulsines linijas galima remontuoti tik atjungus vamzdynus (indus).

292. Jeigu vamzdyne ar inde, prie kurio prijungtos impulsinės linijos, lieka slėgis, tai impulsinių linijų uždaramieji ventiliai turi būti uždaryti ir užrakinti.

293. Vykdamas ugnies darbus tepalų impulsinėse linijose, iš jų visiškai išpilamas tepalas. Tepalas išleidžiamas atjungiant liniją nuo pirminio ventilio ir prietaiso per žemutinį tašką (žemiausiai esančią išleidimo angą). Jeigu linija privirinta prie pirminio ventilio ir tepalo išleisti neįmanoma, tai iš manometro pusės į ją įkišamas atsparios tepalui medžiagos vamzdelis, per kurį tepalas išsiurbiamas gumine kriauše. Vamzdelio ilgis parenkamas taip, kad tepalas būtų išsiurbtas iš impulsinės linijos mažiausiai per 1,5 m nuo suvirinimo vietos. Tepalas iš vamzdelių išpilamas į indą, kad nepatektų ant grindų.

294. Eksploatuojant automatikos, šilumos matavimo ir apsaugos prietaisus, sumontuotus ant vandens paruošimo ir valymo įrenginių, būtina vadovautis šių taisyklių 14 skirsnio reikalavimais.

295. Prieš remontuojant impulsines linijas, prijungtas prie šarmų ir rūgščių vamzdynų ar indų, jos atjungiamos nuo šių vamzdynų ar indų, pašalinamas (išpilamas, išleidžiamas) šarmas ar rūgštis ir įstatomos aklės. Po to remontuojamos impulsinės linijos, armatūra, davikliai išplaunami vandeniu iki plaunančio vandens reakcija tampa neutrali.

296. Prieš pradėdamas darbus, automatikų darbo vadovas, dalyvaujant cheminio cecho budintiems darbuotojams, privalo įsitikinti, kad remontuojamos impulsinės linijos atskirtos aklėmis nuo veikiančių įrenginių, iš jų visiškai pašalinti reagentai ir į juos nepateks rūgštys ar šarmai.

297. Dirbti prie chemijos ceche sumontuotų impulsinių linijų ir šilumos matavimo prietaisų, kai atsitiktinai gali išsiveržti agresyvios medžiagos (rūgštys, šarmai, koagulantai), reikia su individualiomis saugos priemonėmis.

298. Cheminio cecho patalpose dirbantys automatikai privalo žinoti naudojamų reagentų pagrindines savybes ir būti susipažinę su elgesio su jais taisyklėmis.

### **13 skirsnis. VANDENĮ AUŠINANČIŲ ĮRENGINIŲ EKSPLOATAVIMAS**

#### **13.1. Cirkuliacinio vandens paėmimo įrenginių eksploatavimas**

299. Nusileisti į vandens paėmimo kameras reikia laikantis šių taisyklių 5 skirsnio 2 dalies reikalavimų. Besileidžiantys į kameras darbuotojai turi būti apsijuosę gelbėjimo diržais ir prisirišę lynais. Prieš nusileidžiant būtina įsitikinti, kad įtekėjimo užsklandos sandariai uždarytos ir užsklęstos, kameroje nėra vandens, o ore nėra kenksmingųjų medžiagų ir pakanka deguonies (pagal tūrį O<sub>2</sub> = 20%).

300. Siurblių įsiurbimo linijos, esant vandens imtuvo dugne didesniai kaip 30 cm dumblo sluoksniui, remontuojamos tik nuo tiltelių.

301. Atšildant užšalusio vandentiekio vamzdynų ir siurblių priimtuvus, reikia saugoti personalą nuo nudegimų (nuplikinimo).

302. Darbuotojas, valantis besisukančius tinklus, turi stovėti ne arčiau kaip 1 m atstumu nuo tinklo.

303. Apžiūrint vandens tiekimo linijas per liuką, dangčio veržlės atsukinėjamos palaipsniui, įsitikinant, kad atjungtoje vandentiekio dalyje nėra vandens. Tik po to leidžiama visiškai atidengti liuko dangtį. Vamzdyną leidžiama apžiūrėti tik atjungus apžiūrimo vamzdyno dalį, visiškai jį ištuštinus ir atidarius oro išleistuvus viršutiniuose vamzdyno taškuose.

304. Atliekant darbus po vandeniu laikomasi šiems darbams nustatytų saugos reikalavimų.

### 13.2. Tvenkinių-aušintuvų, išpurškimo baseinų ir aušintuvų eksploatavimas

305. Netoli vandens paėmimo ir išleidimo vietų, palei tvenkinius-aušintuvus ir išpurškimo baseinus, galimose žmonių buvimo vietose turi būti įrengta ne žemesnė kaip 1 m aukščio tvora ir iškabinti saugos ženklai, draudžiantys maudytis.

306. Aplink visą aušintuvą turi būti aptverta ne žemesnė kaip 1 m aukščio tvora. Ant turėklų turi būti pakabinti saugos ženklai, draudžiantys maudytis aušintuvuose.

307. Darbuotojams pereiti per kanalus, kuriais vanduo išleidžiamas iš aušintuvų ir išpurškimo baseinų, turi būti įrengti tilteliai su turėklais, ant kurių turi būti pritvirtintos gelbėjimo priemonės.

308. Aušintuvų ventiliatoriai turi būti aptverti. Prieiti prie ventiliatoriaus pūtimo angos draudžiama. Draudžiama įeiti į ventiliatoriaus difuzorių jam dirbant. Apžiūros ar aušintuvų remonto metu ventiliatoriai turi būti išjungti ir rotorai fiksuoti, kad nesisuktų.

309. Išpurškimo baseino perėjimai tarp tūtų turi būti švarūs. Ledas iš užšalusių ventilių ir tūtų šalinamas išjungus tiekimo liniją.

310. Tūtos išpurškimo baseinuose valomos nuo laikinų tiltelių.

311. Vandens paskirstymo sistemos ar aušintuvo laistytuvo vidinę apžiūrą atlieka ne mažiau kaip du darbuotojai.

312. Keičiant aušintuvo ventiliacinio bokšto dangą, naudojami keliamieji kranai arba gervė, lopšys, atitinkantys šių taisyklių 5 skirsnio 3 dalies reikalavimus.

313. Apdorojantys vandenį vario sulfatu darbuotojai privalo žinoti jo savybes; jie turi naudotis individualiomis saugos priemonėmis: uždarais apsauginiais akiniais, guminėmis pirštinėmis, respiratoriais, galvos apdangalais. Po darbo su vario sulfatu reikia išsimaudyti po dušu.

## 14 skirsnis. VANDENS PARUOŠIMO IR VALYMO ĮRENGINIŲ EKSPLOATAVIMAS

### 14.1. Reagentų ūkio eksploatavimas

314. Darbuotojai, iškraunantys sausus dulkančius reagentus (kalkes, magnezitą, sodą, fosfatus ir kt.), taip pat gesinantys kalkes ir tirpinantys šiuos reagentus, privalo dirbti su medvilniniu kostiumu, guma impregnuota prijuoste, turinčia ankrūtinį, apsauginiais akiniais, brezentinėmis pirštinėmis, guminiiais batais, dulkes filtruojančiu respiratoriumi.

315. Reagentų ūkyje turi būti stacionari kiekvieno reagento išpylimo schema su tikslia armatūros numeracija. Koncentruotų tirpalų vamzdynai turi būti nudažyti skiriamosiomis spalvomis. Darbo vietoje turi būti kiekvieno reagento išpylimo ir saugojimo schema bei instrukcija.

316. Išpilti nuodingus ir agresyvius skysčius gali tik apmokytas darbuotojas, paskirtas šiam darbui atlikti.

### 14.2. Vandens apdorojimo hidrazinu įrenginių eksploatavimas

317. Hidrazino hidrato tirpalų gamybos įrenginys turi būti izoliuotoje patalpoje, aprūpintoje ištraukiamąja ir pritekamąja ventiliacija, turinčioje techninio vandens vandentiekį ir prieduobę drenaziniams vandenims surinkti ir neutralizuoti. Ventiliacija turi dirbti nuolatos. Patalpoje turi būti chloro kalkių atsargų išlietam hidrazino hidrato tirpalui neutralizuoti. Hidrazino įrenginių patalpoje draudžiama laikyti kitus reagentus ir medžiagas. Hidrazino įrenginių patalpos išorėje turi būti pakabintas išpėjamas saugos ženklas „**Atsargiai! Nuodingosios medžiagos**“.

318. Hidrazino įrenginių patalpa turi būti rakinama. Raktus saugo cheminio padalinio pamainos vadovas.

319. Dirbant su hidrazino hidratu būtina turėti paruoštą naudoti filtruojančią dujokaukę.

### 14.3. Saugos reikalavimai chemijos laboratorijose

320. Chemijos laboratorijos turi būti pakankamai apšviestos, šildomos, turėti veikiančią pritekamąją ir ištraukiamąją ventiliaciją, taip pat vandentiekį, kanalizaciją ir karšto vandens.

321. Chemijos laboratorijos pagal galiojančius normatyvus turi būti aprūpintos traukos spintomis su priverstine ištraukiamąja ventiliacija.

322. Traukos spintose turi būti naudojamos sprogimui nepavojingos elektros apšvietimo lempos, apšvietimo jungiklis. Elektros kištukiniai lizdai turi būti sumontuoti traukos spintos išorėje.

323. Chemijos laboratorijoje, kurioje naudojamos nuodingosios medžiagos, turi būti darbo su šiomis medžiagomis saugos instrukcija.

324. Darbdavys privalo paskirti asmenį, atsakingą už nuodingųjų medžiagų saugojimą ir naudojimą.

325. Nuodingųjų medžiagų išdavimas ir gavimas registruojami specialiame žurnale. Atsakingas už nuodingų medžiagų naudojimą asmuo, prieš jas išduodamas, turi instrukuoti gavėją (naudotoją).

326. Ant visų reagentų indų turi būti aiškūs užrašai su reagento pavadinimu. Darbo vietoje laikyti nepažymėtas chemines medžiagas draudžiama.

#### **14.4. Mėginių ėmimas**

327. Prieš imant oro ir vandens mėginius, patikrinama mėginių imtuvų būklė. Aptikus juose kokių nors gedimų, mėginius imti draudžiama. Apie aptiktus gedimus pranešama atitinkamo padalinio atsakingam darbuotojui.

328. Mėginio temperatūra turi būti ne aukštesnė už 40°C. Esant aukštesnei kontroliuojamos terpės temperatūrai ant paėmimo linijos įrengiami aušintuvai.

329. Garo ir vandens mėginio ėmimo linijose turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du ventiliai, esantys netoli mėginio ėmimo vietos. Vienas ventilis (uždaromasis) sumontuojamas betarpiškai prie mėginio šaltinio, o antrasis (reguliuojantysis) – mėginio ėmimo vietoje.

330. Draudžiama garo ir vandens mėginius imti esant mėginių ėmimo įrangoje hidrosmūgiams arba virimui.

331. Chemijos laboratorijos darbuotojai neturi teisės imdami mėginius atidarinėti angas, landas ir t.t. Tokiose vietose, kur reikia paruošiamųjų darbų (uždengiamų angų, landų atidarymas ir t.t.), taip pat vietose, nesaugiose mėginius imančiam personalui (pelenų gaudytuvuose, tepalo bakuose, tepalo sistemose, kuro sandėliuose ir t.t.), mėginiams paimti skiriami du žmonės: vienas iš padalinio, kuriam priklauso atitinkami įrenginiai, o kitas – iš cheminio padalinio.

332. Dulkių ir pelenų mėginius ima chemijos laboratorijos darbuotojai, dalyvaujant katilinių įrenginius eksploatuojančiam asmeniui, specialiai tam tikslui įrengtose vietose. Atidaryti sklendes (kamščius) ėmimo vietose reikia lėtai. Mėginius paėmus, angas būtina uždaryti.

333. Pelenų mėginius leidžiama imti tik specialiais pelenų ėmimo ciklonais. Prieš atsukant stiklinę su pelenais, mėginių ėmimo įrenginys lengvai pastuksenamas.

334. Oro mėginiai analizei imami nešiojamais dujų analizatoriais dalyvaujant atitinkamo padalinio darbuotojui.

335. Imant oro mėginius iš talpų, šulinių, kolektorių, kanalų privaloma laikytis šių taisyklių 5 skirsnio 2 dalies reikalavimų.

336. Mėginiai imami į tvirtą, neaštriais kraštais indą, transportuojami specialiose dėžėse. Draudžiama stiklines kolbas su mėginiais nešioti rankomis.

### **15 skirsnis. KITA VEIKLA ŠILUMOS ĮRENGINIUOSE**

#### **15.1. Bendrosios nuostatos**

337. Prie kitos veiklos šilumos įrenginiuose priskiriami darbai, kurių neapima šių taisyklių 3–14 skirsniai.

## 15.2. Krovinių kėlimo darbai

338. Kroviniai pakraunami ir iškraunami mechanizuotai, panaudojant kėlimo ir transportavimo įrenginius bei mažosios mechanizacijos priemones, laikantis galiojančių keltuvų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių.

339. Keliant ir gabenant krovinius rankiniu būdu, būtina laikytis krovinių kėlimo rankomis bendrųjų nuostatų.

## 15.3. Žemės darbai požeminių komunikacijų išdėstymo zonoje

340. Žemės darbai atliekami vadovaujantis žemės darbų vykdymo nuostatais. Darbo zona turi būti paženklinta.

341. Žemės darbai požeminių komunikacijų (elektros kabelių, ryšių kabelių, vamzdynų ir pan.) apsauginėje zonoje dirbami tik raštiškai leidus atsakingai už šių komunikacijų eksploatavimą organizacijai. Prie leidimo pridedamas planas (schema), kuriame yra nurodytas komunikacijų išsidėstymo ir klojimo gylis.

342. Veikiančių požeminių komunikacijų zonoje žemės darbai atliekami tiesiogiai prižiūrint atsakingam darbų vadovui, o veikiančių kabelių, dujotiekių, šilumos tinklų apsauginėje zonoje, be to, prižiūrint ir organizacijos, eksploatuojančios šiuos įrenginius, atstovui. Darbininkai prieš darbo pradžią instruktuojami apie darbų vykdymo tvarką dujų aplinkoje.

343. Aptikus darbo projektuose (schemose) nenumatytų požeminių statinių, sprogstamųjų medžiagų ar šaudmenų, žemės darbai turi būti nedelsiant nutraukti, darbuotojai išvesti į saugią zoną ir saugoma, kad į pavojingą zoną nepatektų pašaliniai asmenys. Darbai atnaujinami tik gavus atitinkamų organizacijų leidimą.

344. Jeigu atliekant žemės darbus pajuntamas dujų kvapas, darbus reikia nutraukti, o darbininkus pašalinti iš pavojingų vietų, kol bus nustatytos ir pašalintos dujų atsiradimo priežastys. Prireikus dirbti zonoje, kurioje yra dujų, turi būti vykdomi šių taisyklių 5 skirsnio 2 dalies reikalavimai. Darbai gali būti atnaujinti tik nustojus dujoms tekėti į darbo zoną ir panaikinus anksčiau susikaupusias dujas.

345. Siekiant išvengti sprogo, tranšėjose, netoli kurių yra dujotiekis arba gali susikaupti dujų, draudžiama rūkyti, dirbti su litavimo lempomis, degikliais ir kitais prietaisais, susijusiais su atviros ugnies naudojimu.

## 15.4. Įrenginių defektoskopija

346. Defektoskopijos darbus leidžiama dirbti asmenims, apmokytiems saugaus darbo taisyklių bei asmens higienos reikalavimų.

347. Darbai, naudojant radioaktyviuosius izotopus, dirbami laikantis nustatytų sanitarijos taisyklių ir saugos reikalavimų.

348. Suvirinimo siūlių kontrolės darbai, naudojant rentgeno ir gama spinduliavimo šaltinius, atliekami pagal galiojančias darbo su radioaktyviosiomis medžiagomis ir jonizuojančių spinduliavimų šaltiniais taisykles.

## 15.5. Cheminis įrenginių valymas

349. Šilumos įrenginių cheminio valymo darbai atliekami pagal darbdavio arba darbdavio įgalioto asmens patvirtintą programą.

350. Už šilumos įrenginių cheminio valymo organizavimą, schemas parengimą, darbų organizavimą ir darbų saugą atsako vadovaujantys darbuotojai, kuriems priklauso chemikalais plaunami įrenginiai.

351. Iki cheminio valymo pradžios plaunamo įrengimo ir plovimo siurblių zonoje būtina:

- patikrinti, kad aikštelėse ir laipteliuose nebūtų pašalinių daiktų;
- pasirūpinti visų darbo vietų, perėjimų, aikštelių, kontrolės ir matavimo prietaisų, lygio rodiklių pakankamu apšvietimu;



- aptverti zoną ir iškabinti įspėjamuosius ženklus;
- darbuotoją, plaunantį įrenginį, aprūpinti individualiomis saugos priemonėmis, atitinkančiomis cheminio valymo rūši;
- parūpinti, kad darbo vietoje būtų vaistinė su medikamentų rinkiniu, reikalingu suteikiant pirmąją pagalbą iki atvyks gydytojas tuo atveju, jei darbuotojas nukentėtų nuo plaunančiojo skysčio.

352. Pavojuose draudžiama būti asmenims, kurie nedalyvauja plaunant įrenginius.

353. Baigus cheminį valymą, vidinė įrenginių apžiūra atliekama tik juos išvedinus ir atlikus oro analizę, patvirtinančią, kad ore nėra kenksmingųjų medžiagų.

---

## DARBŲ PAGAL NURODYMUS IR PAVEDIMUS TVARKA

1. Išduoti nurodymus ir pavedimus turi teisę vadovaujantys įmonės ar jos padalinio, kuriam priklauso įrenginiai, darbuotojai, taip pat vadovaujantys pamainos darbuotojai, kurių žinios patikrintos, turintys leidimą dirbti savarankiškai ir įtraukti į asmenų, turinčių teisę, išduoti nurodymus, sąrašą. Leidžiantysis dirbti pagal nurodymus ir pavedimus jų išduoti negali.

2. Dirbti su kitiems įmonės padaliniais priklausančiais įrenginiais, susijusiais su šilumos įrenginiais arba sumontuotais ant šilumos įrenginių arba prie jų (elektros variklių, automatikos ir kontrolės įrangos ir t.t.), nurodymus išduoda asmenys, kurių cechams priklauso šie įrenginiai, leidus padalinių, kurių teritorijoje šie įrenginiai yra, budintiems vadovaujantiems darbuotojams. Apie leidimą pažymima nurodyme.

3. Kai įrenginius kompleksiskai remontuoja remonto įmonė (cechas, baras), leidžiama išduoti vieną bendrą nurodymą visam agregatui, kelioms darbo vietoms ar keletui šilumos tiekimo tinklo ruožų.

4. Įrenginių ir barų, kuriems leidžiama išduoti vieną bendrą nurodymą, sąrašą sudaro padalinio, kuriam šie įrenginiai priklauso, vadovas, suderinęs su remonto padalinio vadovu. Šį sąrašą patvirtina darbdavys arba jo įgaliotas asmuo (toliau – darbdavys).

5. Bendrus nurodymus turi teisę išduoti įmonės padalinio vadovas arba jo pavaduotojas, kuriam priklauso įrenginiai.

6. Pagal bendrus nurodymus darbų vadovais skiriami atestuoti ir įtraukti į patvirtintus sąrašus vadovaujantys darbuotojai. Nesant remonto padalinių, darbų vadovais skiriami asmenys iš remonto įmonių personalo.

7. Atliekant remonto darbus pagal bendrus nurodymus, turi būti išduodami tarpiniai nurodymai.

8. Išduoti tarpinius nurodymus turi teisę asmuo, paskirtas darbų vadovu pagal bendrą nurodymą.

9. Prie darbų, atliekamų pagal nurodymus, priskiriami:

– katilų agregatų remontas (darbai pakurose, būgnuose, konvektyviniuose šildymo paviršiuose, elektriniuose filtruose, dūmtakiuose, ortakiuose, kuro paruošimo įrenginiuose, pelenų gaudytuvuose ir pelenų šalinimo įrenginiuose, kai dirbama šių įrenginių viduje);

– turbinų ir jų pagalbinių įrenginių (kondensatorių, šilumokaičių, tepimo sistemų) remontas;

– elektromagnetinių separatorių, juostinių konvejerių svarstyklių, skiedrų ir šaknų gaudytuvų, mechanizuotų kieto kuro pavyzdžių paėmimo įrenginių remontas;

– mazuto įrenginių remontas;

– siurblių (maitinančių, kondensato, cirkuliacinių, papildymo ir kt.), maišytuvų remontas;

– sukamųjų įrenginių (ventiliatorių, dūmsiurblių, malūnų ir t.t.) remontas;

– ugniai pavojingi, suvirinimo elektra ir dujomis darbai įrenginiuose ir gamybinėse patalpose arba veikiančių įrenginių apsaugos zonose;

– aklių įstatymas ir išėmimas vamzdynuose (išskyrus žemesnės kaip 45°C temperatūros vandens vamzdynus, kai slėgis juose neviršija 0,02 MPa);

– darbai naudojant kėlimo mechanizmus ar kranus;

– įrenginių montavimas ir ardymas;

– gilzių, atvamzdžių prietaisams įvirinimas, debitomačių (srauto kiekio matavimo prietaisų) diafragmų įstatymas ir išėmimas;

– automatinio reguliavimo, distancinio valdymo, apsaugos, signalizuojančios ir kontrolės aparatūros montavimas, tikrinimas ir remontas, kai tam reikia sustabdyti įrenginius, apriboti galingumą, pakeisti įrenginių darbo schemą ir režimą;

– vamzdynų (dujų, mazuto, tepalo, garo linijų, gaisro gesinimo linijų, drenažo linijų, nuodingų ir agresyvių terpių vamzdžių, didesnės kaip 45°C temperatūros vandens vamzdžių) ir armatūros remontas jos nenuimant nuo vamzdyno, impulsinių linijų remontas ir keitimas;

- technologinės apsaugos įtaisų kompleksinis išbandymas po kapitalinio remonto ar montažo, automatikos, apsaugos, signalizavimo schemų derinimas, automatikos komplektų išbandymas;
- darbai, susiję su daviklių montavimu ir derinimu;
- hidropneumatinis vamzdžių plovimas;
- šilumos tinklų skaičiuotino slėgio ir skaičiuotinos temperatūros išbandymas;
- darbai tokiose vietose, kuriose yra pavojus dujoms susikaupti ir (arba) sprogti, elektros srovės pavojus ir (arba) apsunkintas priėjimas;
- darbai uždaroje ertmėje, bakuose, kolektoriuose, vamzdynuose, duobėse, turbinų kondensatoriuose ir kitose talpose;
- įrenginių defektoskopija;
- cheminis įrenginių valymas;
- padengimas antikorozinėmis dangomis;
- šiluminės izoliacijos darbai;
- pastolių ir tranšėjų bei duobių sienų sutvirtinimų statymas ir ardymas;
- žemės darbai požeminių komunikacijų apsauginėje zonoje;
- filtruojančios medžiagos įkrovimas, papildymas ir iškrovimas, jei tai susiję su filtrų atidarymu;
- chloravimo, hidrazino ir amoniako įrenginių remontas;
- povandeniniai darbai;
- darbai, atliekami iš plaukiojimo priemonių;
- vandens paėmimo įrenginių remontas (darbas, kai darbuotojas gali įkristi į vandenį);
- dūmtraukių ir aušintuvų remontas;
- statinių ir pastatų patalpų, kuriose yra veikiančių šilumos įrenginių, remontas.

10. Pavedimas perduodamas tiesiogiai arba ryšio priemonėmis ir vykdomas pagal šių taisyklių reikalavimus.

11. Pavedimas yra vienkartinis ir galioja tik darbų vykdymo darbo dienai.

56

12. Prireikus tęsti darbus, pavedimas įforminamas ir perduodamas naujo.

13. Darbai pagal nurodymą skiriama ne mažesnė kaip dviejų darbuotojų brigada, įskaitant darbų vykdytoją.

14. Pagal nurodymus ir pavedimus atliekami darbai registruojami nurodymų ir pavedimų registravimo žurnale.

15. Šiame žurnale registruojami tik pirminiai leidimai darbams ir darbų pagal nurodymą ar pavedimą visiškai užbaigimas.

16. Žurnalo puslapiai turi būti sunumeruoti, surišti ir surišimas už antspaustuotas. Žurnalas saugomas 6 mėn. po paskutinio įrašo datos.

17. Pirminiai ir kasdieniai leidimai darbams pagal nurodymus įrašomi į operatyvinį žurnalą, pažymint tik nurodymo numerį ir darbo vietą.

18. Tarpiniai nurodymai ir pavedimai darbams, kuriuos išduoda įmonių remonto padalinių ar rangovinės organizacijos atsakingi asmenys, registruojami šių padalinių ir organizacijų pildomuose darbu, atliekamų pagal nurodymus ir pavedimus, registravimo žurnaluose.

19. Nurodymų galiojimo laiką nustato jį išdavęs asmuo ne ilgesniam negu numatyta įrenginių remonto grafike laikotarpiui.

20. Jei pasibaigus nurodymo laikui darbai neužbaigti, nurodymą gali pratęsti jį išdavęs asmuo, o jam nesant, asmuo, turintis teisę išduoti nurodymus visam remonto laikotarpiui. Tuomet abiejų nurodymo egzempliorių eilutėse „Nurodymą pratęsė“ įrašomas naujas nurodymo galiojimo laikas.

21. Pratęsti nurodymą leidžiama tik vieną kartą.

22. Tarpimų nurodymų galiojimo laikas neturi viršyti bendrojo nurodymo galiojimo termino.

23. Įrenginio išbandymas po remonto galimas padarius įrašą nurodyme apie darbų sustabdymą ir brigados išvedimą.

## Atsakomybė už saugų darbą

24. Už darbų, atliekamų pagal nurodymus ir pavedimus, saugą atsako:

- nurodymą ar pavedimą išdavęs asmuo;
- darbų vadovas;
- darbų vykdytojas;
- budėtojas arba remonto įmonės budėtojas, paruošiantis darbo vietą;
- leidžiantysis dirbti;
- prižiūrėtojas;
- brigados nariai.

Šie darbuotojai turi būti atestuoti saugos ir sveikatos darbe klausimais pagal šių taisyklių 3 skirsnio reikalavimus.

25. Išdavęs nurodymą ar pavedimą asmuo nustato darbo reikalingumą ir galimybę saugiai jį atlikti, atsako už saugos bei sveikatos darbe priemonių tikslingumą ir pakankamumą. Be to, jis atsako už darbų vadovo skyrimą (pagal patvirtintą sąrašą) bei, esant reikalui, prižiūrėtojo skyrimą.

26. Darbų vadovas atsako už:

- darbų vykdytojo paskyrimą pagal patvirtintus sąrašus;
- brigados darbuotojų skaičių, nustatomą pagal darbų vykdytojo (prižiūrinčioje) galimybes stebėti darbus;
- į brigadą įtrauktų darbuotojų pakankamą kvalifikaciją;
- darbų vykdytojo ir brigados narių išsamų instruktažą;
- už darbo metu naudojamų darbų saugos priemonių ir metodų pakankamumą, tinkamą naudojimą bei darbų saugą garantuojančių saugumo reikalavimų vykdymą.

Darbų vadovas kartu su darbų vykdytoju privalo priimti iš leidžiančioje asmens darbo vietą ir tikrinti nurodyme numatytų saugos priemonių vykdymą.

Darbų vadovas turi periodiškai prižiūrėti brigadų darbą darbų saugos taisyklių laikymosi atžvilgiu.

Darbų vadovais pagal nurodymus gali būti skiriami įmonių ir rangovinių organizacijų vadovaujantys darbuotojai.

27. Dirbant pagal pavedimus, darbų vadovas nebūtinai. Darbų vadovo reikalingumą nustato asmuo, davęs pavedimą.

28. Atliekant remonto darbus, darbų vykdytojas atsako už:

- tinkamą nurodyme numatytų saugos priemonių vykdymą;
- šių taisyklių, kitų saugos ir sveikatos darbo teisės aktų reikalavimų bei saugaus darbo reikalavimų, nustatytų įrenginių gamintojo eksploatacijos instrukcijose, vykdymą;
- aiškų ir išsamų instruktavimą bei nuorodas, duodamas brigados nariams tiesiogiai darbo vietoje;

– apsirūpinimą ir naudojimąsi tvarkingais instrumentais, kolektyvinėmis bei asmeninėmis saugos priemonėmis;

– darbo vietoje esančias užtvaras, saugos ženklus, blokavimo įtaisus. Darbų vykdytojas pats neturi tiesiogiai dirbti darbų, jeigu vykdant darbus reikia nepertraukiamai stebėti brigados narius.

29. Darbų vykdytojais pagal tarpinius nurodymus skiriami įmonės padalinių ir rangovinių organizacijų vadovaujantys darbuotojai, turintys teisę būti bendrųjų nurodymų darbų vadovais.

30. Leidimą darbo vietoms paruošti pamainos vadovas išduoda budintiems arba operatyvinio remonto darbuotojams, ruošiantiems darbo vietą, ir praneša apie iš anksto įvykdytas operacijas, susijusias su įrenginių atjungimu.

31. Leidžiantysis atsako už:

- tinkamą darbo vietų paruošimą, darbų saugos priemonių, būtinų saugiam darbui ir atitinkančių darbų pobūdį bei darbų vietą, pakankamumą;
- leidimo darbams tikslingumą ir išsamų darbų vadovo, darbų vykdytojo bei prižiūrėtojo instruktavimą.

Leidžiantysis dirbti pagal bendruosius nurodymus yra padalinio pamainos vadovas. Tuo atveju, kai nėra padalinio pamainos vadovo pareigybės, leidžiantysis yra padalinio vyresnysis budintis darbuotojas.

Pirminį leidimą darbams pagal nurodymus ir pavedimus duoda pamainos vadovas arba jo pavedimu jam pavaldūs darbuotojai, eksploatuojantys įrenginius pagal įmonės technikos vadovo patvirtintą sąrašą.

Šilumos tinkluose leidžiantieji yra rajono vadovaujantys darbuotojai (meistras, vyresnysis meistras, inžinierius, rajono viršininkas ar jo pavaduotojas) ir to tinklų ruožo vadovas. Kai šilumos tinklai yra nerajonuoti, leidžiantysis taip pat gali būti šilumos tinklų įmonės vadovas ar jo pavaduotojas.

32. Leidžiantysis dirbti pagal nurodymus ir pavedimus tolimuose objektuose yra šių objektų budėtojas. Tolimame objekte nesant budėtojo, leidimą duoda padalinio pamainos viršininkas arba jam pavaldus darbuotojas.

33. Leidžiantysis tęsti kasdienes darbus pagal nurodymus (išskyrus tarpinių), taip pat perkeliant brigadą į kitą darbo vietą, padalinio pamainos vadovui arba jį pavaduojančiam asmeniui sutikus, gali būti:

- jam pavaldus žemesnio padalinio vadovaujantis budintis darbuotojas;
- jam pavaldūs budintys darbuotojai, eksploatuojantys įrenginius.

Nesant anksčiau išvardytų asmenų, taip pat atliekant darbus tolimuose objektuose, leidžiančiaisiais tęsti kasdienes darbus gali būti skiriami tolimuose objektuose budintys darbuotojai, įgalioti padalinio pamainos vadovo.

34. Vienam darbuotojui leidžiama sugretinti dvi pareigas, jei šis turi teisę vykdyti abi pareigas, įtraukiant į kiekvieną iš sąrašų, nustatančių Šiuos įgaliojimus.

Atliekant darbus leidžiamas vienas pareigų sugretinimas:

- išduodančio nurodymą (pavedimą) ir darbų vadovo;
- darbų vadovo ir darbų vykdytojo tuo atveju, kai darbams išduodamas tik vienas nurodymas;
- darbų vadovo ir leidžiančioje dirbti šilumos tinkluose ar šilumos punktuose.

Sugretinti darbų vykdytojo ir leidžiančioje pareigas draudžiama, išskyrus 33 ir 34 punktuose nurodytus atvejus.

35. Leidžiančioje pareigas pagal tarpinius nurodymus atlieka darbų vykdytojas pagal bendrąjį nurodymą, kuris kartu yra darbų vadovas pagal tarpinį nurodymą ir kurio padalinyje bei pamainoje numatoma dirbti pagal tarpinį nurodymą.

36. Prižiūrėtojas skiriamas statybininkų, pagalbinių darbininkų, takelažininkų ir kt. darbų brigadoms prižiūrėti, kai jos pagal nurodymus ir pavedimus dirba arti veikiančių įrenginių.

Apie būtinybę paskirti prižiūrėtoją sprendžia nurodymą išdavęs asmuo.

Prižiūrėtojais skiriami turintys teisę būti darbų vykdytojais arba budintys darbuotojai.

Paskyrus prižiūrėtoją, nurodymo eilutėje „Darbų vykdytojui (prižiūrėtojui)“ įrašoma darbų vykdytojo vardas, pavardė, pareigos, kategorija, o skliausteliuose – prižiūrėtojo. Prižiūrėtojas pasirašo „Darbų vykdytojo“ eilutėje po darbų vykdytojo parašu.

37. Priimdamas iš leidžiančioje darbo vietą, prižiūrėtojas patikrina, ar ji tinkamai paruošta ir ar įvykdytos visos būtinos darbų saugos priemonės.

Prižiūrėtojas atsako už brigados narių saugumą dėl veikiančių įrenginių gamybinių veiksmų poveikio (seka, kad darbininkai nepriartėtų prie veikiančių įrenginių ir komunikacijų iki pavojingai mažo atstumo, rūpinasi, kad personalas saugiai prieitų iki darbo vietos bei apsauginių užtvarų, ir saugos ženklų tvarkingumu).

Už darbų saugą tiesiogiai atliekant patį darbą atsako darbų vykdytojas, kuris turi nuolat būti darbo vietoje.

38. Prižiūrėtojui draudžiama sugretinti stebėjimą ir kokį nors kitą darbą.

39. Brigados nariai atsako už:

- asmeninį šių taisyklių ir prieš darbą bei darbo metu gautų instruktažų reikalavimų vykdymą;
- tinkamą išduotų asmeninių saugos priemonių naudojimą ir naudojamų įrankių bei instrumentų tvarkingumą;
- tikslų atliekamų darbų saugos sąlygų laikymąsi.

### **Nurodymo išdavimas ir (forminimas**

40. Nurodymas išrašomas dviem egzemplioriais. Neleidžiama braukti ir taisyti įrašyto teksto.

Planinio remonto darbų išvakarėse abu nurodymo egzemplioriai perduodami padalinio budėtojams arba operatyvinio remonto darbuotojams darbo vietai paruošti. Nenumatyto remonto atvejais nurodymas gali būti išduodamas darbų atlikimo dieną.

41. Nurodymas išduodamas vienam darbų vykdytojui (prižiūrėtojui), su viena brigada dirbančiam vienoje darbo vietoje. Išimtys leidžiamos 44 punkte nurodytais atvejais. Darbų vykdytojui išduodamas tik vienas nurodymo egzempliorius.

42. Leidžiama išduoti vieną nurodymą keletui darbo vietų vienoje šilumos įrenginių prijungimo schemoje arba keletui vieno tipo darbo vietų prie vieno agregato. Tuo atveju darbas turi būti atliekamas laikantis šių sąlygų:

- visas darbo vietas vienu metu paruošia budėtojai arba operatyviniai remonto darbuotojai ir perduoda darbų vadovui, darbų vykdytojui ir prižiūrėtojui;

- darbų vykdytojas kartu su brigada ir prižiūrėtoju leidžiamas į vieną paruošto darbo vietą;

- brigadą perkelti į kitą darbo vietą leidžia leidžiantysis arba darbų vadovas su leidžiančioje pritarimu;

- perkėlimas įforminamas leidžiančiajam (arba darbų vadovui leidžiančioje grafoje) ir darbų vykdytojui pasirašius paskyros lentelėje, nurodant datą, laiką ir darbų vietas;

- kai perkėlimą atlieka darbų vadovas, jis įforminamas pas darbų vykdytoją esančiame paskyros egzemplioriuje. Apie perkėlimą darbų vadovas praneša padalinio pamainos vadovui, kuris apie perkėlimą įrašo antrajame nurodymo egzemplioriuje ir operatyviniame žurnale.

43. Draudžiama keisti nurodyme nustatytą darbo vietą, darbo vietų skaičių, darbų atlikimo sąlygas, taip pat pakeisti darbų vadovą ar darbų vykdytoją, neišduodant naujo nurodymo.

44. Vienam darbų vadovui išduodamų nurodymų skaičių nustato asmuo, išduodantis nurodymą.

45. Pagal nurodymą turi dirbti bent dviejų darbuotojų brigada, įskaitant darbų vykdytoją, kuris paskyros eilutėje „su brigados nariais“ nenurodomas. Į brigadą leidžiama priimti praktikantus ir mokinius, taip pat naujai priimtus darbininkus, apmokytus praktinio darbo, patikrinus saugumo technikos žinias, ne daugiau kaip po vieną praktikantą ar mokinį kiekvienam pagrindiniam brigados darbininkui. Mokiniai ir praktikantai kiekvienam brigados nariui priskiriami asmeniškai. Už praktikantų, mokinių ir naujai priimtų darbininkų saugumą atsako darbų vykdytojas, taip pat brigados nariai, kuriems priskirti šie mokiniai, praktikantai ir naujai priimti darbininkai. Tai įrašoma nurodymo eilutėje „Su brigados nariais“.

Kai brigada yra didelė ir visų jos narių sąrašas netelpa nurodymo eilutėse, leidžiama prie nurodymo pridėti darbuotojų sąrašą, nurodant vardą, pavardę ir kategorijas. Šis sąrašas, pasirašytas darbų vadovo, yra neatsiejama nurodymo dalis. Tokiu atveju nurodyme įrašomas bendras brigados darbuotojų skaičius ir nuoroda į brigados darbuotojų sąrašą.

Išduodant bendrąjį nurodymą, eilutėje „Su brigados nariais“ nurodomas brigadų skaičius. Darbininkų skaičius brigadose, vardai, pavardės, brigados narių kategorijos nurodomi tarpiniuose nurodymuose.

46. Kitiems įmonės padaliniams priklausantys, bet bendrojo nurodymo veikimo zonoje esantys įrenginiai remontuojami pagal nurodymus, išduodamus tų padalinių, kuriems priklauso įrenginiai, vadovų, ir leidus bendrojo nurodymo darbų vadovui, kuris šį nurodymą vizuoja.

47. Bendrame nurodyme gali būti įrašyti keli darbų vykdytojai. Jų skaičių nustato darbų vadovas, priklausomai nuo darbų trukmės, pamainų ir numatomo tarpinių nurodymų skaičiaus.

Esant dideliame darbų vykdytojų skaičiui, prie nurodymo leidžiama pridėti jų sąrašą, nurodant vardus, pavardes, pareigas, kategorijas. Kiekvienas darbų vykdytojas privalo pasirašyti šiame sąraše prie savo pavardės. Šie sąrašai, pasirašyti darbų vadovo, yra neatskiriama nurodymo dalis. Tuo atveju nurodymo eilutėje „Darbų vykdytojui (prižiūrėtojui)“ nurodomas bendras darbų vykdytojų skaičius ir įrašoma nuoroda į pridedamą sąrašą.

48. Pildant nurodymą, lentelių eilutėse, kuriose nedaromi įrašai, pažymima „neskiriamas“, „nenumatomas“ ir t.t.

49. Eilutėse „Priemonės darbams saugiai atlikti“ išvardijamos darbo vietų paruošimo ir saugos priemonės, tarp jų priemonės, kurias turi vykdyti kitų padalinių budintys darbuotojai.

Jeigu nurodymo eilutėse neužtenka vietos, prie nurodymo gali būti pridedamas atskiras lapas, kuriame nurodytos darbo atlikimo sąlygos, pasirašytas nurodymą išdavusio darbuotojo. Tai fiksuojama įrašų eilutėje „Priemonės darbams saugiai atlikti“.

Esant reikalui, nurodymą išduodantis darbuotojas įrašo papildomas saugos priemonės „ypatingas sąlygas“, kaip antai draudimą naudoti atvirą ugnį, kai kurių ar visų darbų atlikimą tiesiogiai stebint darbų vadovui, specialių atitvarų įrengimą, kėlimo ir kitų mechanizmų naudojimo tvarką, griežtą kai kurių operacijų eiliškumą, oro užterštumo pavojingomis medžiagomis kontrolės tvarką ir pan.

### **Leidimas atlikti darbus**

50. Vyresnysis padalinio budintis darbuotojas arba šilumos tinklų įmonės rajono (padalinio) atsakingas operatyvinio remonto personalo asmuo, leidžiantysis pasirašo atitinkamoje nurodymo grafoje, kai įvykdytos visos priemonės paruošiant darbo vietas ir saugos priemonės, tarp jų ir tos, kurias vykdo kitų cechų darbuotojai.

Tarpiniame nurodyme už šių sąlygų įvykdymą pasirašo tarpinio nurodymo darbų vykdytojas.

Parengiant kitų padalinių įrenginius, susijusius su remontuojamais įrenginiais, vyresnysis padalinio budėtojas arba šilumos tinklų įmonės rajono (padalinio) atsakingas operatyvinio remonto personalo asmuo, kuriam priklauso remontuojami įrenginiai, pasirašo nurodymą remdamasis įmonės pamainos vadovo arba atitinkamo padalinio vyresniojo budinčiojo pranešimu apie nurodyme numatytos aparatūros ir įrenginių atjungimą. Atitinkamose nurodymo eilutėse įrašoma darbuotojo, patvirtinusio, kad būtinos saugos priemonės yra įvykdytos, pavardė ir pareigos.

Padalinio pamainos vadovo ar leidžiančioje reikalavimu šitas pranešimas turi būti patvirtintas eilutėje „Kitų barų budintis personalas“ įmonės pamainos vadovo parašu arba jo potvarkiu atitinkamo padalinio vyresniojo budėtojo parašu.

51. Nurodyme pasirašęs ar apie kitų padalinių įrenginių bei aparatūros, susijusios su remontuojamais įrenginiais, atjungimą pranešęs darbuotojas atsako už jo visišką ir tikslų įvykdymą.

52. Elektros įrenginius, susijusius su šilumos įrenginiais, atjungia elektrikai padalinio pamainos vadovo potvarkiu, nurodžius ar leidus įmonės pamainos vadovui.

53. Pirminis leidimas dirbti pagal nurodymus prie įrenginių, atjungiamų remontui pagal dispečerio paraiškas, taip pat pagal bendrus nurodymus, išduotas visam agregatui arba įrenginių mazgui, keletui šilumos tinklo ruožų, duodamas su įmonės pamainos vadovo sutikimu. Apie tai pažymima atitinkamoje nurodymo eilutėje prieš duodant leidimą dirbti.

54. Duodant leidimą dirbti, darbų vadovas ir darbų vykdytojas kartu su leidžiančiuoju patikrina, ar įvykdyti visi nurodyme įrašyti darbo vietų paruošimo darbai.

55. Instruktuodamas leidžiantysis nurodo, kokie remontuojamos schemas įrenginiai lieka su slėgiu ar elektros įtampa, karšti, taip pat yra pavojingi gaisro bei sprogimo požiūriu ir pan., patikrina, ar darbų vadovas ir darbų vykdytojas turi galiojantį pažymėjimą apie saugos taisyklių mokėjimo tikrinimą, ir duoda leidimą dirbti.

Neleidžiama duoti leidimą dirbti, jeigu darbų vadovas ir darbų vykdytojas neturi šių pažymėjimų arba pasibaigęs turimų pažymėjimų galiojimo laikas.

56. Darbo vietų tikrinimas ir leidimo dirbti pagal nurodymą davimas patvirtinami leidžiančioje, darbų vadovo ir darbų vykdytojo parašais atitinkamose nurodymo eilutėse.

Pirminis leidimas dirbti pagal nurodymą ir tarpinį nurodymą taip pat įforminamas ir kasdienio leidimo dirbti išdavimo lentelėje. Tokio įforminimo nereikia darbams pagal bendrąjį nurodymą.

Vienas nurodymo egzempliorius atiduodamas darbų vykdytojui, kitas – leidžiančiajam ir saugomas pas jos gavėją galiojančių nurodymų segtuve.

Leidimas dirbti pagal bendrąjį nurodymą, kai į jį įtraukti keli darbų vykdytojai, įforminamas tiksliai leidžiančioje ir darbų vadovo parašais. Vienas bendrojo nurodymo egzempliorius perduodamas darbų vadovui.

57. Brigados narių saugos darbe pažymėjimų galiojimą tikrina, instruktuoja ir leidžia dirbti pagal nurodymą arba tarpinį nurodymą darbų vadovas. Tuo atveju, kai darbų saugos žinių tikrinimo galiojimo laikas yra pasibaigęs, darbuotojas iš brigados yra pašalinamas.

58. Darbų vykdytojas kiekvienam brigados nariui leidžia dirbti, instruktuoja jį tiesiogiai darbo vietoje.

59. Jei gaunant nurodymą budinčiam darbuotojui ar darbų vykdytojui kyla kokių nors abejonių ar neaiškumų, jie privalo juos išsiaiškinti su darbų vadovu ar nurodymą išdavusiu darbuotoju. Neleidžiama duoti leidimą dirbti pagal netinkamai įformintą nurodymą.

60. Pirminio leidimo data turi atitikti darbų pradžią, numatytą nurodyme, išskyrus darbus, kurie nesusiję, su įrenginių atjungimu remontui, 1–2 dienų neatitikimas leidžiamas tik ypatingais atvejais (pavėluotai sustabdyti įrenginiai, kilusi avarinė padėtis ir pan.).

61. Leidimą dirbti pagal nurodymą prie įrenginių, kurie turi elektrines pavaras (ventiliatoriai, siurbiai, malūnai, filtrai ir pan.), taip pat elektros filtrų mechaninei daliai remontuoti ir sekcijoms valyti išduoda budintis padalinio darbuotojas, kuriam priklauso remontuojami įrenginiai.

62. Kitiems padaliniais priklausančių įrenginių, susijusių su šilumos įrenginiais arba esančių įmonės šilumos padalinio teritorijoje ir patalpose (elektros varikliai, rinktuvai, suvirinimo aparatai, apšvietimo armatūra, automatikos įrenginiai bei aparatūra ir t.t.), išskyrus uždarus paskirstymo įrenginius, darbo vietą paruošia padalinis, kuriems šie įrenginiai priklauso, darbuotojai, gavę kasdienį įmonės pamainos vyresniojo budėtojo leidimą, įrašant į operatyvinį žurnalą.

63. Pirminį leidimą vienu metu dirbti kelioms brigadoms iš kitų padalinių ir rangovinių organizacijų duoda padalinio pamainos vadovas leidus savojo padalinio vadovui ir įmonės pamainos vadovui apie tai įrašius į operatyvinį žurnalą.

### **Darbų priežiūra**

64. Brigadai gavus leidimą dirbti, tolesnės saugos reikalavimų laikymosi priežiūra pavedama darbų vykdytojui arba prižiūrėtojui.

65. Darbų vykdytojai ir prižiūrėtojai privalo visą laiką stebėti brigados darbuotojų saugumą.

66. Nurodyme ar tarpiniame nurodyme įvardintas darbų vykdytojas (prižiūrėtojas) visą darbo laiką turi būti darbo vietoje. Prireikus pasišalinti, darbų vykdytojo negali pakeisti atsakingas vadovas, darbų vykdytojas turi nutraukti brigados darbą ir išvesti ją į saugią zoną.

67. Brigados nariai gali laikinai pasišalinti iš darbo vietos tik leidus darbų vykdytojui, kuris, iki jiems sugrįžtant arba iki jų buvimo vietos nustatymo ir įspėjimo apie brigados išvedimą, neturi teisės pasišalinti su brigada iš darbo vietos.

Darbų vadovas ir budintys darbuotojai privalo periodiškai tikrinti, kaip darbuotojai laikosi saugos taisyklių. Šilumos tinkluose tokį tikrinimą atlieka darbų vadovas. Pastebėjus taisyklių pažeidimo atvejus bei nustačius kitas aplinkybes, sudarančias grėsmę, darbuotojų saugumui, iš darbų vykdytojo atimamas nurodymas ir brigada pašalinama iš darbo vietos.

Pašalinus pastebėtus pažeidimus ir sutrikimus, padalinio vadovui leidus, leidžiantysis, budintys darbuotojai, dalyvaujant darbų vadovui, gali leisti bendra tvarka brigadai dirbti, įforminant leidimą nurodyme.

Pakartotinis leidimas dirbti duodamas atlikus neeilinį brigados darbų saugos instruktavimą, įrašant operatyviniame žurnale pakartotinio leidimo priežastis.

### **Brigados sudėties pakeitimas**

68. Brigados sudėtį keisti, įforminant tame pačiame nurodyme, gali to nurodymo darbų vadovas.

69. Apie brigados pakeitimą įrašoma abiejuose nurodymo egzemplioriuose.

70. Jei darbui skiriama didelė brigada ir brigados sudėties pakeitimas netelpa nurodymo lentelėje, prie nurodymo leidžiama pridėti atskirą lapą, įrašant jo lentelėje duomenis apie brigados pakeitimą, o nurodymo lentelėje nurodoma, kad atlikti pakeitimai nurodyti pridedamame sąrašė.

71. Nauji brigados nariai gali pradėti dirbti darbų vadovo ir darbų vykdytojo instruktuoti.



## Darbo pertraukų per darbo dieną įforminimas

72. Nutraukus darbą darbo dienos metu (pietums, dėl darbų vykdymo sąlygų) brigada išvedama iš darbo vietos. Nurodymas lieka pas darbų vykdytoją (prižiūrėtoją). Plakatai ir aptvarai paliekami vietoje. Nesant darbų vykdytojo arba prižiūrėtojo, po pertraukos nė vienas brigados darbuotojas neturi teisės pradėti dirbti. Po pertraukos brigadai leidžia tęsti darbus vykdytojas (prižiūrėtojas). Šis leidimas nurodyme nežymimas.

73. Kol darbų vykdytojas negražina nurodymo su žyma, kad visi darbai baigti, taip pat brigados darbo pertraukų metu, budintys darbuotojai neturi teisės (jungti remontuojamų įrenginių arba daryti schemeje pakeitimų, kurie turėtų įtakos darbų vykdymo sąlygoms darbų saugos požiūriu.

Avariniais atvejais, kai toks įjungimas būtinas, budintys darbuotojai, pranešę padalinio vadovybei, gali pakeisti schemą ar įjungti įrenginius, kol nėra brigados ir negavus iš darbų vykdytojo nurodymo, bet įvykdžius šiuos reikalavimus:

- pranešti darbų vadovui ir darbų vykdytojui apie įvykdytus pakeitimus;
- laikinus aptvarus būtina išardyti ir pakeisti nuolatiniais. Leidžiančius plakatus reikia pakeisti draudžiančiais;

- kol atvyks darbų vykdytojas ir gražins nurodymą, darbų vykdymo vietose turi būti žmonių, kurie įspėja darbų vykdytoją ir brigados narius apie tai, kad remontuojamas ruožas arba įrenginys įjungtas ir tęsti darbų negalima. Šie darbuotojai įpareigojami neleisti brigadai tęsti darbo.

74. Bandomasis šilumos įrenginių įjungimas prieš visiškai baigiant darbus leidžiamas įvykdžius šias sąlygas:

- brigada pašalinama iš darbo vietos, darbų vykdytojas gražina nurodymą padalinio būdinčio personalo atsakingajam darbuotojui ir nurodymo lentelėje „Kasdienio leidimo dirbti, darbo baigimo, pervedimo į kitą darbo vietą įforminimas“ įformina pertrauką;

- laikini aptvarai, spynos nuo vamzdinių sklendžių, uždarnosios armatūros ir saugos plakatai nuimami, o nuolatiniai aptvarai gražinami į savo vietas.

Po bandomojo jungimo darbo vieta ruošinama ir brigadai leidžiama dirbti įprasta tvarka, dalyvaujant darbų vadovui, kuris pasirašo nurodymo eilutėje, kurioje turi pasirašyti darbų vykdytojas. Kitų padalinių, dalyvaujančių pakartotinai parengiant darbo vietą, budintys darbuotojai pasirašo nurodymo leidžiančioje skiltyje.

75. Šilumos įrenginių atskirų elementų ir ruožų bandymas, kompleksiskai remontuojant tinklus, atliekamas įvykdžius šias sąlygas:

1) bendras nurodymas, išduotas visam agregatui, keliems šilumos tinklų ruožams ir t.t., atskirų elementų ar ruožų bandymo metu yra pas darbų vadovą;

2) bandymų programą parengia asmuo, turintis teisę išduoti nurodymus, ir tvirtina darbdavys ar jo įgaliotas asmuo. Programoje nurodoma:

- bandymo technologinė tvarka, darbuotojų, dalyvaujančių atliekant bandymą, išdėstymas,
- brigados, kurios turi nutraukti darbą bandomame ruože, išvedant jas iš darbo vietos ir gražinant nurodymą dirbti,

- brigados, kurioms pagal nurodymus arba tarpinius nurodymus leidžiama tęsti darbą gretimuose ir kaimyniniuose ruožuose,

- priemonės, kurių reikia darbo saugai garantuoti atliekant bandymus ir tęsiant darbą atitinkamuose ruožuose;

3) bandymas turi būti atliekamas tiesiogiai vadovaujant padalinio pamainos viršininkui ir tarpiniame nurodyme įvardytam darbų vadovui, leidus įmonės pamainos viršininkui;

4) visi darbai bandomajame elemente ar ruože nutraukiami, brigados pašalinamos iš darbo vietos ir tarpinis nurodymas atiduodamas leidžiančiajam, įrašant darbo pertrauką;

5) brigados, dirbančios gretimuose ruožuose, gali tęsti darbą patikimai atjungus visus ruožus nuo bandomųjų įrenginių, esant atitvėrimams ir užtikrinus darbuotojų saugą;

6) bandomojo elemento ar ruožo atjungimo pakankamos priemonės yra:

- aklių įstatymas,

- schemas išardymas,

- patikimas uždarnosios armatūros (sklėsčių, sklendžių, atbulinių vožtuvų ir kt.) uždarymas.

76. Sukamųjų mechanizmų su elektros pavara balansavimą, elektros filtrų sekcijų bandymą ir kitus darbus, susijusius su elektros įrenginių dažnu įjungimu, leidžiama atlikti neįrašant nurodyme pertraukų, tačiau kiekvieną kartą tiksliai vykdant būtinas elektros įrenginių atjungimo technines priemones.

Įjungimo metu ir esant įtampai elektros įrenginiuose nurodymas turi būti pas budinčius darbuotojus.

Darbą turi tiesiogiai stebėti darbų vadovas. Jam reikalaujant, nurodžius elektros padalinio pamainos vadovui arba įmonės pamainos vadovui, elektros padalinio darbuotojai turi išardyti ir atstatyti elektros schemą. Mechanizmus įjungia ar atjungia juos eksploatuojantys darbuotojai.

### **Darbo pertraukos pasibaigus darbo dienai ir darbo pradžia kitą dieną**

77. Pasibaigus darbo dienai, darbo vieta sutvarkoma, plakatai, aptvarai ir uždariantys įrenginiai lieka vietoje. Kiekvieną dieną darbo baigimo laikas įforminamas nurodymo lentelėje „Kasdienio leidimo dirbti, darbo baigimo, pervedimo į kitą darbo vietą įforminimas“: pasirašo darbų vykdytojas ir budinčių darbuotojų atstovas (leidžiantysis), kuriam nurodymas atiduodamas kiekvieną dieną baigus darbą.

78. Nutrauktą darbą kitą dieną galima pradėti, leidžiančiajam arba darbų vadovui ir darbų vykdytojui apžiūrėjus darbo vietą ir patikrinus, ar įvykdytos saugos priemonės. Pakartotinai leidžiant dirbti, darbų vadovui dalyvauti nebūtina.

Kasdienis leidimas dirbti žymimas nurodyme leidžiančioje ir darbų vykdytojo, o darbo pabaiga – darbų vykdytojo ir budinčių darbuotojų atsakingo asmens, leidžiančioje parašais, nurodant darbo pradžios ir pabaigos datą ir laiką.

Atliekant bendro nurodymo darbus, kasdienio leidimo ir jo įforminimo nereikalaujama.

Atliekant tarpinio nurodymo darbus, kasdienis leidimas ir darbo pabaiga įforminami raštiškai.

79. Leidimas dirbti kitą dieną, nurodant datą ir darbo pradžios laiką, įforminamas nurodymo lentelėje „Kasdienio leidimo dirbti, darbo baigimo, pervedimo į kitą darbo vietą įforminimas“ leidžiančioje ir darbų vykdytojo parašais.

Darbą tęsti galima, leidžiančiajam ir darbų vykdytojui apžiūrėjus darbo vietą, saugos priemones, instruktavus brigadą bei patikrinus, ar neatsirado dirbančiųjų sveikatai ir gyvybei pavojingų (kenksmingų) veiksmų.

80. Dirbti į kitą vietą (numačius toje pačioje paskyroje) brigadą pveda leidžiantysis, įformindamas tai nurodymo lentelėje.

### **Darbo baigimas ir nurodymo užbaigimas**

81. Visiškai baigus darbą, sutvarkytą darbo vietą priima darbo vadovas, kuris, darbų vykdytojui išvedus brigadą ir pasirašius nurodyme, apie darbo baigimą pasirašo nurodyme ir pateikia jį budintiems darbuotojams.

Jeigu visiškai baigus darbus darbų vadovo vietoje nėra, darbų vykdytojas, darbo vadovui ir budintiems darbuotojams leidus, pasirašęs nurodymų lentelėje apie brigados išvedimą ir nurodymo gražinimą, gali atiduoti nurodymą budintiems darbuotojams. Darbų vadovas darbo vietą apžiūri vėliau. Tokiu atveju darbų vadovas, atvykęs į darbo vietą, privalo, prieš budintiems darbuotojams užbaigiant nurodymą, apžiūrėti darbo vietą ir pasirašyti nurodyme, kad darbas baigtas.

Esant būtinybei, vietoje darbų vadovo darbo vietą priimti ir nurodyme pasirašyti, kad darbas visiškai užbaigtas, gali nurodymą išdavęs arba pratęsęs asmuo.

82. Budintys darbuotojai (leidžiantysis) gali užbaigti nurodymą tik apžiūrėję įrenginius bei darbo vietą ir įsitikinę, kad nėra žmonių, pašalinių daiktų, įrankių ir pakankamai švariai išvalyta darbo vieta.

83. Šilumos įrenginius galima įjungti tik užbaigus nurodymą. Jeigu išjungus šilumos įrenginius darbai buvo atliekami pagal kelis nurodymus, įrenginius galima įjungti tik užbaigus visus nurodymus.

84. Visus uždarytų nurodymų egzempliorius padalinys saugo 30 dienų. Po to juos galima sunaikinti.

Dujų atžvilgiu pavojingų darbų nurodymai saugomi 1 metus.

**P a s t a b a .** Jeigu atliekant darbus pagal nurodymus pasitaikė avarijų ir traumų, tai šiuos nurodymus reikia saugoti įmonės archyve.

85. Nurodymų įforminimo teisingumą (pasirinktinai) tikrina asmenys, išduodantys nurodymus, darbuotojai, atsakingi už darbo saugą, ir kiti įgalioti asmenys.

### **Rangovinių organizacijų darbas**

86. Tais atvejais, kai šilumos įrenginius remontuoja rangovinės remonto organizacijos arba įmonės remonto padalinys, už pakankamą darbuotojų kvalifikaciją atsako remonto įmonės arba įmonės remonto padalinio vadovybė.

87. Kai įmonės padalinyje remonto, derinimo ir kitus darbus pagal tiesiogines sutartis su įmone atlieka kelios organizacijos, padalinio vadovai kartu su remonto, derinimo organizacijų vadovais privalo parengti bendrą darbų grafiką ir bendras darbų saugos priemones, patvirtintas darbdavio ar jo įgalioto asmens.

88. Atliekant darbus šilumos įrenginiuose, darbų saugos atsakomybės ribos tarp susitariančių šalių nustatomos sutartyse arba akte.

89. Kai analogiškus darbus atlieka rangovinė organizacija kartu su subrangovinėmis organizacijomis, už bendrą saugos priemonių įvykdymą atsako rangovinė organizacija. Tokiu atveju bendrą grafiką rengia rangovinė organizacija kartu su subrangovine organizacija. Planą tvirtina įgaliotas rangovinės organizacijos atstovas. Subrangovinė organizacija atsako už jai skirtą baro saugos priemonių organizavimą ir įvykdymą.

Bendrą darbų vykdymo nurodymą išduoda organizacija – remontuojamų įrenginių savininkė (valdytoja). Nurodymas išduodamas rangovui, kuriam suteikiama teisė išduoti tarpinius nurodymus subrangovinėms organizacijoms.

90. Statybos ir remonto darbai greta veikiančių šilumos įrenginių atliekami pagal nurodymus.

**NURODYMO FORMA**

Įmonė \_\_\_\_\_ Padalinys \_\_\_\_\_

**NURODYMAS, BENDRAS NURODYMAS,  
TARPINIS NURODYMAS Nr. \_\_\_\_\_**  
(nereikalingą išbraukti)

**PRIE BENDRO NURODYMO Nr. \_\_\_\_\_**  
(pildoma išduodant tarpinį nurodymą)

Darbų vadovui \_\_\_\_\_  
(pareigos, vardas, pavardė)

Darbų vykdytojui (prižiūrėtojui) \_\_\_\_\_

Su \_\_\_\_\_ brigados nariais: \_\_\_\_\_  
(žmonių skaičius) (vardas, pavardė, pareigos)

Pavedama: \_\_\_\_\_

Darbų pradžia: data \_\_\_\_\_ laikas \_\_\_\_\_. Darbų pabaiga: data \_\_\_\_\_ laikas \_\_\_\_\_

Priemonės darbams saugiai atlikti: \_\_\_\_\_

Ypatingos sąlygos: \_\_\_\_\_

Nurodymą išdaviau: data \_\_\_\_\_ laikas \_\_\_\_\_ pareigos \_\_\_\_\_  
pavardė \_\_\_\_\_ parašas \_\_\_\_\_

Nurodymą pratęsiau iki: data \_\_\_\_\_ laikas \_\_\_\_\_ pareigos \_\_\_\_\_  
pavardė \_\_\_\_\_ parašas \_\_\_\_\_

Lieka darbe \_\_\_\_\_

Kitų barų budintis personalas \_\_\_\_\_

(baras, pareigos, pavardė, parašas)

Įmonės pamainos viršininko leidimas \_\_\_\_\_  
(vardas, pavardė, parašas)

Saugaus darbo priemonės įvykdytos, darbo vieta paruošta, dirbti leista: data \_\_\_\_\_  
laikas \_\_\_\_\_

Budinčio personalo atsakingas asmuo \_\_\_\_\_  
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Saugaus darbo priemonės patikrintos. Darbo vieta priimta.

Data \_\_\_\_\_ laikas \_\_\_\_\_ **Darbų vadovas** \_\_\_\_\_ **Darbų vykdytojas** \_\_\_\_\_  
(parašas) (parašas)

**BRIGADOS NARIŲ INSTRUKTAVIMAS APIE DARBŲ  
VYKDYMO SĄLYGAS BEI SAUGOS REIKALAVIMUS IR  
BRIGADOS SUDĖTIES PAKEITIMAI**

Vardas, pavardė	Kvalifikacija, profesija	Data, laikas	Instruktuojamojo parašas	Instruktavusio darbų vadovo parašas	Žyma apie brigados sudėties pakeitimą (įvesta, išvesta, data, laikas, leido: pavardė, parašas)

**KASDIENĖMIS LEIDIMAS DIRBTI, DARBO BAIGIMO, PERVEDIMO Į KITĄ DARBO  
VIETĄ ĮFORMINIMAS**

Darbo vietos pavadinimas	Leidimas dirbti			Darbas baigtas		
	saugos priemonės patikrintos, leista dirbti			brigada išvesta, nurodymas grąžintas		
	data, laikas	parašai		data, laikas	parašai	
leidžiančioje		darbų vykdytojo	darbų vykdytojo		bud. personalo atsakingo asmens	

Darbai visiškai baigti: data \_\_\_\_\_ laikas \_\_\_\_\_

Darbų vykdytojo parašas \_\_\_\_\_ Darbų vadovo parašas \_\_\_\_\_

Darbo vieta patikrinta, nurodymas užbaigtas: data \_\_\_\_\_ laikas \_\_\_\_\_

Budinčio personalo atsakingas asmuo \_\_\_\_\_  
(pareigos, pavardė, parašas)



### DEGIŲ DUJŲ UŽSILIEPSNOJIMO ORE RIBOS

Dujos	Užsiliepsnojimo ore ribos (% pagal tūrį)	
	apatinė	viršutinė
Amoniakas	15	28
Acetilenas	2,2	81
Vandenilis	4	75
Metanas	5	15
Anglies monoksidas	12,5	75
Propanas	2,3	9,5
Sieros vandenilis	4,3	45,5

P a s t a b a . Daugiakomponenčių degių dujų ir oro mišinių užsiliepsnojimo ribos R (viršutinės arba apatinės % pagal tūrį arba  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) apskaičiuojamos pagal formulę:

$$R = \frac{100}{c_1 / r_1 + c_2 / r_2 + \dots + c_i / r_i};$$

čia  $c_1, c_2, \dots, c_i$  – degių mišinio komponentių koncentracija % pagal tūrį arba masę ( $c_1 + c_2 + \dots + c_i = 100$ );  
 $r_1, r_2, \dots, r_i$  – viršutinė arba apatinė degių komponentių užsiliepsnojimo riba mišinyje % pagal tūrį arba  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

## SPROGIMO ATŽVILGIU PAVOJINGŲ IR KENKSMINGŲ DUJŲ, DAŽNIAUSIAI APTINKAMŲ REZERVUARUOSE BEI POŽEMINIUOSE STATINIUOSE, CHARAKTERISTIKA

Požeminiuose statiniuose dažniausiai aptinkamos šios sproginimo atžvilgiu pavojingos bei kenksmingos dujos: metanas, propanas, butanas, propilenas, butilenas, anglies viendeginis, anglies dvideginis, sieros vandenilis ir amoniakas.

**Metanas CH<sub>4</sub> (pelkių dujos)** – bespalvės, bekvapės, lengvesnės už orą, degios dujos. Patenka į požeminius statinius iš grunto. Pasigamina lėtai, be oro skylant augmenijai: pūvant ląstelienai po vandeniu (pelkėse, tvenkiniuose) arba skylant augmenijos liekanoms akmens anglių telkiniuose. Metanas yra pramoninių dujų sudėtinė dalis ir, esant nesandariam dujotiekiui, gali patekti į požeminius statinius. Nenuodingas, bet mažina požeminių statinių oro deguonies kiekį, o tai kenkia normaliam kvėpavimui. Kai metano koncentracija ore yra 5–15%, susidaro sprogus mišinys.

**Propanas C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, butanas C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, propilenas C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, butilenas C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>** – bespalvės, sunkesnės už orą ir sunkiai su juo susimaišančios, bekvapės, degios dujos. Nedaug įkvėpus propano ar butano, neapsinuodijama. Propilenas ir butilenas veikia svaiginančiai.

Suskystintos dujos gali sudaryti sproginimo atžvilgiu pavojingus mišinius, kai jų su oru mišinio koncentracija (%) yra:

propano	2,3–9,5;
butano	1,6–8,5;
propileno	2,2–9,7;
butileno	1,7–9,0.

Saugos priemonė – izoliaciniai aparatai, tiekiantys orą.

**Anglies viendeginis CO** – bespalvės, bekvapės dujos, šiek tiek lengvesnės už orą, degios ir sprogios. Ypatingai nuodingos dujos. Fiziologinis poveikis žmogaus organizmui priklauso nuo šių dujų oro koncentracijos ir nuo kvėpavimo trukmės.

Kvėpuojant oru, užterštu anglies viendeginiu, kai viršijama leidžiama ribinė koncentracija, galima apsinuodyti ir netgi mirti. Esant tūrinei koncentracijai ore 12,5–7,5%, mišinys yra sprogus. Saugos priemonė – apsauginiai filtrai nuo dujų.

**Anglies dvideginis CO<sub>2</sub>** – bespalvės, bekvapės dujos, rūgštoko skonio, sunkesnės už orą. Į požeminius statinius patenka iš grunto. Atsiranda skylant organinėms medžiagoms. Susidaro taip pat rezervuaruose, kai juose esanti anglis lėtai oksiduoja.

Patekęs į statinius anglies dvideginis išstumia iš jų orą, užpildo tūrį pradėdamas nuo dugno. Nors šios dujos nenuodingos, tačiau veikia svaiginančiai ir gali dirginti akis. Esant didelei koncentracijai, sumažėjus deguonies kiekiui, sukelia užtroškimą.

Saugos priemonės – izoliaciniai aparatai, tiekiantys orą.

**Sieros vandenilis H<sub>2</sub>S** – bespalvės, degios dujos, sugedusių kiaušinių kvapo, šiek tiek sunkesnės už orą. Nuodingos, veikia nervų sistemą, dirgina kvėpavimo takus ir akis.

Esant tūrinei koncentracijai ore 4,3–45,5%, mišinys yra sprogus.

Saugos priemonės – apsauginiai filtrai nuo dujų.

**Amoniakas NH<sub>3</sub>** – bespalvės, degios, aštraus būdingo kvapo dujos, lengvesnės už orą, nuodingos, dirgina akis ir kvėpavimo takus, sukelia troškulį. Esant tūrinei koncentracijai ore 15–28%, mišinys sproginimo atžvilgiu yra pavojingas. Saugos priemonė – apsauginiai filtrai nuo dujų.

**Vandenilis H<sub>2</sub>** – bespalvės, degios, bekvapės, beskonės, gerokai lengvesnės už orą dujos. Tai fiziologiškai inertinės dujos, bet, esant didelei koncentracijai ir sumažėjus deguonies kiekiui, veikia troškinančiai. Kai rūgštiniai reagentai susisiekiama su tūrių metalinėmis sienelėmis, nepadengtomis antikorozinėmis dangomis, išsiskiria vandenilis. Esant vandenilio tūrinei koncentracijai ore 4–75%, mišinys sproginimo atžvilgiu yra pavojingas.



**Deguonis  $O_2$**  – bespalvės, bekvapės ir beskonės, sunkesnės už orą dujos. Netoksinės, bet ilgiau kvėpuojant grynu deguonimi (atmosferos slėgio), gali išsivystyti plaučių pakitimai, nuo kurių mirštama.

Deguonis nedegus, bet yra pagrindinės dujos, palaikančios medžiagų degimą. Labai aktyvus, jungiasi su daugeliu elementų. Su degiomis dujomis deguonis sudaro sprogius mišinius.

## PAGRINDINIŲ DOKUMENTŲ, SUSIJUSIŲ SU DARBŲ SAUGA, SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos žmonių saugos darbe įstatymas (su pakeitimais ir papildymais).
2. Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas (1996 m. gegužės 2 d. Nr. 1-1324).
3. Lietuvos Respublikos valstybinės darbo inspekcijos įstatymas (1994 m. spalio 25 d. Nr. 1-614).
4. Potencialiai pavojingi įrenginiai. Pavojingi darbai (gamybos procesai) (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1994 m. gruodžio 14 d. nutarimas Nr. 1251).
5. Išaiškinimas dėl pavojingų darbų (gamybos procesų) sąrašo taikymo (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos bei Sveikatos apsaugos ministerijos 1995 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. 38-143).
6. Įmonės darbų saugos instrukcijų rengimo, tvirtinimo ir apskaitos taisyklės (Lietuvos Respublikos vyriausiojo darbo inspektoriaus 1995 m. rugpjūčio 8 d. įsakymas Nr. 106).
7. Darbuotojų, atliekančių darbus veikiančiuose elektros ir šilumos įrenginiuose, lavinimo ir atestavimo nuostatai (Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos 1996 m. balandžio 23 d. įsakymas Nr. 102).
8. Mokymo, instruktavimo ir atestavimo saugos darbe klausimais nuostatai (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1997 m. liepos 7 d. įsakymas Nr. 85).
9. Laikinoji licencijų mokyti darbdavius ir darbuotojus saugos darbe klausimais išdavimo tvarka (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1997 m. liepos 7 d. įsakymas Nr. 85).
10. Dėl energetikos įrenginių kontrolės (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1996 m. sausio 8 d. įsakymas Nr. 7).
11. Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatai (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1994 m. rugpjūčio 8 d. nutarimas Nr. 715).
12. Higieninė darbo sąlygų klasifikacija (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos 1994 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. 255 priedas).
13. Darbo vietų higieninio vertinimo nuostatai (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1998 m. spalio 27 d. nutarimas Nr. 1277).
14. HN 23-1993. Kenksmingosios medžiagos. Didžiausia leidžiama koncentracija aplinkos ore (Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio gydytojo higienisto 1993 m. gruodžio 30 d. nutarimas Nr. 84).
15. Darboviečių įrengimo bendrosios nuostatos (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos bei Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. gegužės 5 d. įsakymas Nr. 85/233).
16. Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1998 m. balandžio 20 d. įsakymas Nr. 77).
17. Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 1995 m. gruodžio 27 d. įsakymas Nr. 264).
18. Dujų ūkio saugumo laikinosios taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 1994 m. gegužės 10 d. įsakymas Nr. 70).
19. Dujų sistema. Pavojingi darbai su dujomis. Funkciniai ir saugos reikalavimai. Taisyklės (Lietuvos Respublikos ūkio ministro 1999 m. birželio 7 d. įsakymas Nr. 207).
20. Gamtinių dujų tiekimo (transportavimo) ir vartojimo taisyklės (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1996 m. lapkričio 13 d. nutarimas Nr. 1321).
21. Darbo su asbestu taisyklės (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos bei sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. gegužės 6 d. įsakymas Nr. 87/236).
22. Praeinamų kolektorių ir techninių koridorių eksploatavimo taisyklės (Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministerijos 1996 m. birželio 26 d. įsakymas Nr. 35).

**23. Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės** (PST 08-99) (Lietuvos Respublikos ūkio ministro bei vidaus reikalų ministro 1999 m. vasario 26 d. įsakymas Nr. 80/121).

**24. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės** (BPST 01-97) (Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos 1997 m. vasario 14 d. įsakymas Nr. 59).

**25. Dūmtraukių naudojimo ir priežiūros taisyklės** (RSN 148-96 6 priedas) (Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministro 1997 m. lapkričio 4 d. įsakymas Nr. 244).

**26. STR 1.07.02:1999. Žemės darbai** (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. rugsėjo 16 d. įsakymas Nr. 288).