

PATVIRTINTA
AB „Vilniaus šilumos tinklai“
Perdavimo tinklo direktoriaus
2018 m. *Vytautas P.* d.
jsakymu *Nr. VI-51*

**PERDAVIMO TINKLO DEPARTAMENTO
KATILINIŲ EKSPLOATACIJOS SKYRIAUS
DUJŲ SISTEMŲ EKSPLOATAVIMO INSTRUKCIJA
NR.5210300-61**

I. BENDROJI DALIS

1. Ši instrukcija reglamentuoja Katilinių eksploatacijos skyriaus (KES) Pietvakarių ir Kalvarijų barų katilinių dujų sistemų technologinio valdymo, techninės priežiūros, aptarnavimo ir remonto darbus.
2. Techninės priežiūros darbai katilinių dujų tiekimo sistemoje atliekami pagal kasmetinį Perdavimo tinklo departamento Katilinės eksploatacijos tarnybos katilinių dujų sistemų ir įrengimų techninės priežiūros darbų patvirtintą grafiką.
3. Požeminių dujotiekų techninį aptarnavimą atlieka Rangovo specialistai pagal sutartį.

II. DUJŲ TIEKIMO SISTEMOS PARUOŠIMAS REMONTUI

4. Dujų tiekimo sistemos planinė techninė priežiūra ir techninis patikrinimas, stiprumo ir sandarumo bandymai atliekami pagal paskyras, kuriuose turi būti numatytos visos darbų saugą užtikrinančios priemonės. Pagal paskyras vykdomi darbai turi būti suderinti su VŠT TVS dispečeriu.
5. Keisti pastatų dujų sistemų įrenginius, uždarymo įtaisus, ardyti dujotiekų sriegines arba flanšines jungtis galima tik sandariai uždarius įvadinius (stovų) uždarymo įtaisus arba pastačius akles.
6. Remontuojamas ruožas turi būti prapūstas suspaustu oru ir paimtas oro mieginis, uždujinimui nustatyti. Darbo vietoje turi būti patikrintas patalpos oras, uždujinimui nustatyti.
7. Atliekant remonto ar techninio patikrinimo darbus, darbų vadovo nurodymu, visus reikalingus perjungimus vykdo katilinės operatorius apeivis.

**III. DUJŲ SLĖGIO REGULIAVIMO ĮRENGINIŲ IR DUJŲ SLĒGIO REGULIAVIMO
ĮTAISŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**

8. Dujų slėgio reguliavimo įrenginių ir dujų slėgio reguliavimo įtaisų techninės priežiūros darbai atliekami ne rečiau kaip „Gamtinės dujų skirstymo ir vartotojų sistemų eksploatavimo taisyklių“ (Žin., 2012, Nr. 52-2598, 2015, Nr.2015-19480) 2 priedo 2 lentelėje nurodytu periodiškumu ir ne mažesnės apimties kaip nustatyta šiame skirsnyje.

2 lentelė. Dujų slėgio reguliavimo įrenginių ir jtaisų techninės priežiūros darbų periodiškumas

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Periodiškumas
1.	Dujų slėgio reguliavimo įrenginių be NVS apžiūra	1 kartą per mėnesį
2.	Dujų slėgio reguliavimo įrenginių su NVS apžiūra	1 kartą per 3 mėnesius
3.	Dujų slėgio reguliavimo įrenginių techninis patikrinimas	Gamintojo nustatytu periodiškumu ir apimtimi, o jei gamintojas nenustatė – ne rečiau kaip vieną kartą per 3 mėnesius
4.	Dujų slėgio reguliavimo jtaisų techninės priežiūros darbai	Požeminių dujotiekų techninės priežiūros periodiškumu

9. Techninės priežiūros metu atliekami apžiūros, techninio patikrinimo ir taisymo darbai (smulkių gedimų bei defektų šalinimas, atliekamas techninės priežiūros metu). Šių darbų organizavimo ir vykdymo tvarką, vadovaujantis šiomis taisykłėmis, nustato atsakingas specialistas, eksploatuojantys katinilių duju sistemas ir duju deginancijų įrenginius.

10. Nustatant konkretų techninės priežiūros darbų periodiškumą ir sudarant techninės priežiūros darbų grafikus turi būti atsižvelgta į dujų slėgio reguliavimo įrenginių ir dujų slėgio reguliavimo jtaisų eksploatavimo trukmę, konstrukciją, eksploatavimo sąlygas, tai pat turi būti vykdomi gamintojų nurodymai.

11. Dujų slėgio reguliavimo įrenginių techninės priežiūros metu atliekami šie darbai:

11.1. Apžiūry darbai:

11.2. patikrinama duju koncentracija patalpų, kuriose įrengti duju slėgio reguliavimo įrenginiai, ore;

11.3. apžiūrimi duju slėgio regulatoriai, apsauginiai uždarymo ir išmetimo vožtuvai, uždarymo jtaisai, kiti prieklausiniai;

11.4. apžiūrimos duju slėgio reguliavimo įrenginių įrengimo spintos, jų konstrukcinės dalys, aptvarai, apsaugos zona;

11.5. užfiksuojamai duju slėgio regulatorių darbiniai parametrai, duju slėgis prieš regulatorių ir už jo;

11.6. apžiūrima uždaromojo vožtuvu svirčių padėtis;

11.7. nustatomas filtri užterštumas (pagal matavimo priemonės parodymus);

11.8. nustatomas uždaromujų jtaisų, jungčių, slėgio regulatorių, apsauginių vožtuvų, kitų jtaisų sandarumas;

11.9. apžiūrimas duju slėgio reguliavimo įrenginių tvirtinimas (laikikliai, atramos);

11.10. apžiūrimas skysčio lygis hidrauliname uždoryje;

11.11. patikrinama prijungimo prie jzeminimo kontūro būklė;

11.12. patikrinama patalpų, kuriose įrengti duju slėgio reguliavimo įrenginiai, durų, langų, apšvietimo ir aptvarų būklė;

12. Techninio patikrinimo darbai:

11.1. patikrinama, ar veikia uždaromieji jtaisai;

11.2. patikrinama duju slėgio regulatorių techninė būklė ir veikimas;

11.3. patikrinama apsauginių uždarymo, išmetimo vožtuvų techninė būklė ir veikimas;

11.4. suderinami duju slėgio regulatorių ir apsaugos vožtuvų veikimo parametrai;

11.5. patikrinamas matavimo priemonių veikimas;

11.6. prapučiamai manometrų, slėgio regulatorių uždaromujų vožtuvų impulsiniai vamzdėliai;

12. Techninės priežiūros metu atliekami taisymo darbai:

12.1 išvalomi duju slėgio regulatoriai, apsaugos vožtuvai, filtrai;

- 12.2. suteipamos besitrinančios dalys, sutvarkomi riebokšliai;
- 12.3. pakeičiamos susidėvėjusios detalės, įtaisai;
- 12.4. atnaujinama antikorozinė danga;
- 12.5. pašalinami dujų nuotekiai;
- 12.6. atliekami reguliatorių, vožtuvų taisymo darbai;
- 12.7. sutvarkoma apsaugos zona.
- 13. Techninio patikrinimo metu atliekami ir apžiūrų darbai.
- 14. Taisymo darbai atliekami nustačius gedimą ar veikimo sutrikimą, ar pagal gamintojo dokumentacijoje pateiktus nurodymus.
- 15. **Dujų slėgio reguliavimo įtaisu techninės priežiūros metu atliekami šie darbai:**

 - 15.1. apžiūrimos dujų slėgio reguliavimo įtaisų įrengimo spintelės, jos konstrukcinės dalys, apsaugos zona;
 - 15.2. apžiūrimi dujų slėgio reguliatoriai, uždarymo įtaisai;
 - 15.3. patikrinamas uždaromujių įtaisų, jungčių, dujų slėgio reguliatorių sandarumas;
 - 15.4. pašalinami dujų nuotekiai;
 - 15.5. prireikus spintelė nudažoma, sutvarkomi užraktai, ženkli;
 - 15.6. pašalinami smulkūs gedimai ir defektai.

- 16. Dujų slėgio reguliavimo įrenginių ir dujų slėgio reguliavimo įtaisų sandarumas nustatomas tikrinant galimus dujų nuotekius tam skirtais dujų nuotekio ieškikliais, indikatoriais, dujų koncentracijos nustatymo prietaisais ar naudojant putojančias saugias medžiagas.
- 17. Pastatų, kuriuose įrengti dujų slėgio reguliavimo įrenginiai, techninė priežiūra vykdoma vadovaujantis „Gamtinių dujų skirstymo ir vartotojų sistemos eksploatavimo taisyklių“ 1 priedo 61 punkte nurodyto teisės akto reikalavimais. Techninės priežiūros metu patikrinama pastatų, kuriuose įrengti dujų slėgio reguliavimo įrenginiai, apšvietimo, ryšio, šildymo, vėdinimo sistemų būklė, ar nėra plyšių sienoje, skiriančioje pagrindinę ir pagalbines patalpas, stogo sandarumas, patalpos temperatūra ir kt.

IV. KATILINĖS VIDAUS IR LAUKO DUJOTIEKIS

- 18. Antžeminių dujotiekų techninės priežiūros metu atliekami darbai:
- 18.1. išorinių dujų nuotekio požymių apžiūra;
- 18.2. apžiūrima, ar dujotiekui negresia mechaniniai pažeidimai ir užstatymo pavojus;
- 18.3. apžiūrima dujotiekio apsaugos zona, jos tvarkingumas;
- 18.4. apžiūrima antžeminio dujotiekio antikorozinės dangos, tvirtinimų, déklų būklė;
- 18.5. apžiūrima statinių, ant kurių įrengtas antžeminiis dujotiekis, konstrukcijų būklė;
- 18.6. apžiūrima, ar antžeminiis dujotiekis nenaudojamas kitiems inžineriniams tinklams tvirtinti, įžeminti;
- 18.7. patikrinama prietaisais, ar nėra dujų nuotekų dujotiekio įtaisuose, išardomuose sujungimuose, izoliuojančiose jungtyse;
- 18.8. patikrinama įtaisų žymėjimo ženklų, įspėjamujų ženklų ir aptvarų būklė;
- 18.9. atliekami déklų sandarinimo darbai;
- 18.10. atnaujinama antikorozinė danga;
- 18.11. pašalinamas dujotiekio išardomuose sujungimuose, uždaromuosiuose įtaisuose, izoliuojančiose jungtyse nustatytais dujų nuotekis;
- 18.12. tvarkomi ir dažomi dujotiekio, įtaisų aptvarai, nupjaunama žolė;
- 18.13. šalinami medeliai ir krūmai, augantys dujotiekio apsaugos zonoje ir trukdantys eksploatuoti dujotiekį;
- 18.14. atliekami kiti eksploatuojančiu asmenų numatyti techninės priežiūros darbai.
- 19. Uždaromujų įtaisų techninė priežiūra vykdoma pagal gamintojų nurodymus ir (ar) eksploatuojančiu asmenų nustatytais techninės priežiūros darbus.

V. POŽEMINIS DUJOTIEKIS

- 20. Požeminio dujotiekio techninj aptarnavimą atlieka rangovinės organizacijos specialistai pagal sutartį.
- 21. Požeminių dujotiekų techninės priežiūros metu atliekami darbai:

- 21.1. apžiūrima dujotiekų apsaugos zona, išoriniai dujų nuotėkio požymiai. Išoriniai dujų nuotėkio požymiai yra: vasarą – virš (šalia) požeminio dujotiekio pagelę ar išdžiūvę želdiniai, dujų kvapas; žiemą – parudavęs sniegas, dujų kvapas;
- 21.2. apžiūrima, ar dujotiekui negresia mechaniniai pažeidimai ir užstatymo pavojas, ar dujotiekio apsaugos zonoje žemės darbai atliekami pagal teisés aktų reikalavimus;
- 21.3. apžiūrima, ar neauga arba nesodinami medžiai dujotiekio apsaugos zonoje;
- 21.4. patikrinama dujotiekio išėjimo į žemės paviršių (dujotiekio vamzdžio ir apsauginio dėklo) būklė;
- 21.5. patikrinama polietileninių dujotiekų indikacinių laidų būklė kontrolės punktuose;
- 21.6. patikrinama dujotiekio įtaisų, dujotiekų ir dujotiekio įtaisų žymėjimo ženklų, šuliniių, apsauginių šulinelių, aptvarų būklė ir tvarkingumas;
- 21.7. patikrinama prietaisais, ar nėra dujų nuotekų šuliniuose, apsauginiuose šulineliuose, izoliuojančiose jungtyse, išardomuose sujungimuose, uždarymo įtaisuose, dujų koncentracija kontroliniuose vamzdeliuose;
- 21.8. atnaujinami dujotiekio, dujotiekio įtaisų žymėjimo ženklai, prieikus pakeičiami jų stovai;
- 21.9. atliekamas apsauginių šulinelių valymas, jie paaukštintami ar pažeminami (be suvirinimo darbų). Vidutinio ir didelio slėgio dujotiekų kondensato rinktuvų apsauginiuose šulineliuose pakeičiami arba atnaujinami susidėvėjų amortizatoriai;
- 21.10. atliekami apsauginių dėklų sandarinimo darbai;
- 21.11. pašalinamas dujotiekio išardomuose sujungimuose, izoliuojančiose jungtyse ar uždaromuojuose įtaisuose nustatytas dujų nuotekis;
- 21.12. tvarkomi ir dažomi dujotiekio įtaisų aptvarai, jų žymėjimo ženklų stovai, nupjaunama žolė aptvaruose;
- 21.13. šalinami medeliai ir krūmai, augantys apsaugos zonoje ir trukdantys ekspluatuoti dujotiekį;
- 21.14. atnaujinami ar įrengiami signaliniai povandeninės dujotiekio perėjos ženklai;
- 21.15. patikrinama dujotiekų apsaugos nuo korozijos būklė pagal „Gamtinų dujų skirstymo ir vartotojų sistemų eksplloatavimo taisyklių“ IX skyriaus reikalavimus;
- 21.16. atliekami kiti ekspluatuojančių asmenų numatyti techninės priežiūros darbai.
22. Ekspluatujant požeminius dujotiekius periodiškai turi būti patikrinamas požemininių dujotiekų sandarumas tam skirtais dujų nuotekio ieškikliais. Periodiškumas nurodytas 2 priedo 1 lentelėje. Dujotiekio sandarumo patikrinimas turi būti atliekamas ne mažesnio kaip 1 ppm metano dujų koncentracijos jautrumo tam skirtais dujų nuotekio ieškikliais. Dujotiekų sandarumas, vietoje patikrinimo tam skirtais dujų nuotekio ieškikliais, gali būti patikrinamas atliekant sandarumo bandymą pagal XII skirsnyje nustatytus reikalavimus.

VI. AKLIŲ PASTATYMAS IR NUĖMIMAS

23. Aklės statomos išrašius paskyrą nurodant konkrečią pastatymo vietą ir saugumo techninius reikalavimus atliekant darbus.
24. Uždaroma ir užrakinama sklendė už kurios bus statoma aklė. Jei sklendė su elektros pavara tai nuo jos atjungiamā įtampa.
25. Ant dujotiekio už sklendės atidaromas prapūtimo dujotiekis. Manometras turi rodyti „0“.
26. Atlaisvinami sklendės flanšo varžtai ir įsitikinama, kad sklendė nepraleidžia dujų. Išsukęs varžtus įstatoma aklė ant kurios pažymėti vamzdyno diametras ir dujų slėgis. Įstatoma sandarinimo medžiagos tarpinė ir užveržiamie varžtai.
27. Rankiniu būdu atsukama sklendė ir dujų ieškikliu ar muilo emulsija patikrinamas flanšinis sujungimas. Dujų nutekėjimo neturi būti.
28. Uždaroma sklendė o taip pat ir paskyra.
29. Aklės išémimui išrašoma nauja paskyra, kurioje nurodama vieta ir saugumo techninės reikalavimai atliekant darbus.
30. Patikrinama ar uždaryta sklendė iš kurios bus išimama aklė. Atlaisvinami sklendės flanšo varžtai, įsitikinama, kad sklendė nepraleidžia dujų ir tik po to išsukami varžtai ir išimama aklė. Toliau įstatoma sandarinimo medžiagos tarpinė ir užveržiamie flanšinio sujungimo varžtai.

31. Apie atliktą darbą pranešama darbų vadovui.
32. Užbaigus darbus į dujotiekį paleidžiamas dujas ir dujų ieškikliu ar muilo emulsija pagalba patikrinamas flanšinio sujungimo sandarumas. Dujų nutekėjimo neturi būti.
33. Uždaroma paskyra.

VII. SUSKYSTINTŲJŲ NAFTOS DUJŲ (SND) REZERVUARŲ ĮRENGINIŲ PRIEŽIŪRA

34. Rezervuarų įrenginių techninę priežiūrą sudaro periodinė techninė apžiūra, techninis patikrinimas ir taisymas.
35. Periodinė techninė apžiūra atliekama ne rečiau kaip vieną kartą per 6 mėnesius, taip pat kiekvieno rezervuarų užpildymo SND metu.
36. **Periodinės techninės apžiūros metu turi būti patikrinama:**
 - 36.1. uždaromųjų įtaisų ir jungčių sandarumas;
 - 36.2. slėgio reguliatoriaus techninė būklė. Prieikus suderinami jo veikimo parametrai;
 - 36.3. saugos įtaisų veikimas ir sureguliuavimas;
 - 36.4. SND lygis rezervuare;
 - 36.5. garintuvų techninė būklė;
 - 36.6. pirminių gaisro gesinimo priemonių, įspėjamųjų ir draudžiamųjų ženklų būklė ir komplektavimas. Prieikus pirminės gaisro gesinimo priemonės ir ženklai pakeičiami naujais;
 - 36.7. antžeminių dujotiekų, apsauginių gaubtų, aptvarų antikorozinės dangos būklė;
 - 36.8. prapučiamų manometrų, slėgio regulatorių, uždaromųjų vožtuvų ir kiti impulsiniai vamzdeliai.
37. **Vieną kartą per metus atliekamo techninio patikrinimo metu turi būti:**
 - 37.1. atliekami šios instrukcijos 36 punkte nurodyti darbai;
 - 37.2. išardomi ir išvalomi regulatoriai (prieikus);
 - 37.3. patikrinamas vožtuvų prigludimas prie lizdo, membranų sandarumas bei paslankumas;
 - 37.4. patikrinami ir sureguliuojami apsauginiai vožtuvai;
 - 37.5. tepamos besitrinančios įrenginių dalys, sutvarkomi riebokšliai;
 - 37.6. patikrinamas neardomųjų konstrukcijų mazgų tvirtinimas;
 - 37.7. atliekamas garintuvo techninis patikrinimas, išmatuojamos garintuvo, elektros kabelių, apsauginio jžeminimo įrenginių varžos.

VIII. SUSKYSTINTAS NAFTOS DUJAS DEGINANČIŲ ĮRENGINIŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

38. Dujas deginančių įrenginių techninę priežiūrą sudaro: periodiškoji techninė apžiūra, atliekama ne rečiau kaip vieną kartą per 3 mėnesius; kasmetinis techninis patikrinimas; kontrolės ir matavimo priemonių, automatikos ir signalizacijos sistemų techninis patikrinimas.
39. **Dujas deginančių įrenginių periodiškos techninės apžiūros metu tikrinama:**
 - 39.1. ar veikia uždaromieji vožtuvai ir jų uždarymo sandarumas;
 - 39.2. jungčių ir įtaisų sandarumas (rasti nesandarumai pašalinami);
 - 39.3. degiklių techninė būklė, veikimas. Jeigu būtina, degikliai išvalomi;
 - 39.4. filtro užterštumas. Jeigu būtina, filtrai išvalomas;
 - 39.5. jeigu būtina, prapučiamai manometrų impulsinisi vamzdeliai.
40. **Dujas deginančių įrenginių kasmetinio techninio patikrinimo metu:**
 - 40.1. išardomi ir išvalomi regulatoriai, filtri;
 - 40.2. pakeičiamos susidėvėjusios įrenginių dalys;
 - 40.3. patikrinamas neardomųjų konstrukcijų mazgų tvirtinimas;
 - 40.4. išardomi ir sutaisomi neužsidarantys ir netvarkingi uždaromieji įtaisai;
 - 40.5. jeigu reikia, perdažomi vamzdynai ir įrenginiai;
 - 40.6. išmatuojamos kabelių bei laidų izoliacijos ir jžeminimo kontūrų varžos.

IX. SUSKYSTINTŲ NAFTOS DUJŲ VIDAUS DUJOTIEKIS

41. Vidaus dujotiekio techninė apžiūra atliekama ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį.
42. Vidaus dujotiekio techninis patikrinimas atliekamas ne rečiau kaip vieną kartą per metus.
43. Techninio patikrinimo metu atliekami darbai:
 - 43.1. patikrinama katilinės dujotiekio ir uždaromųjų įtaisų techninė būklė;
 - 43.2. išbandomas vidaus dujotiekio sandarumas. Bandymo ribos: nuo jvadinio čiaupo iki čiaupų prieš dujinius katilius;
 - 43.3. sandarumo bandymas atliekamas 100 mbar (1000 mm v. st.) slėgiu. Bandymo trukmė 1 h, slėgio sumažėjimas ne daugiau 6 mbar (60 mm v. st.).

X. DARBŲ SAUGA

44. Atliekant dujų tiekimo sistemos aptarnavimo darbus laikomasi „Gamtinių dujų, suskystintų naftos dujų ir biodujų aplinkoje atliekamų darbų saugos taisyklių“.
45. Specialistai vykdantys darbus dujų sistemose ir dujas deginančių įrenginiuose turi būti atestuoti ir įtraukti į VŠT patvirtintus sąrašus.
46. Oro užteršimas dujomis turi būti matuojamas metro prietaisais turinčiais galiojančią metrologinę patikrą.
47. Dujų nutekėjimai ieškomi muilo emulsijos arba tam skirtų prietaisų pagalba. Dujų nutekėjimo vietų suradimui atvirą ugnį naudoti griežtai draudžiama.
48. Atliekant darbus darbo vietoje neturi būti pašalinėti asmenų.
49. Tarp ardomų flanšinių sujungimų turi būti įrengta elektros jungtis, kurios skerspjūvio plotas ne mažesnis kaip 25 mm².
50. Atliekant dujų tiekimo sistemos aptarnavimo darbus, remonto personalas privalo turėti su savimi žarninę dujokaukę.
51. Įrenginių ir armatūros ardymas leidžiamas tik atjungus dujotiekį ir pastačius metalines akles.
52. Dirbant dujų atžvilgio pavojingoje aplinkoje darbus naudoti įrankius padengtus spalvotu metalu arba galima naudoti iprastus įrankius, kai jų darbo paviršius suteptas konsistenciniu tepalu.
53. Dujas į dujotiekį leidžiama paduoti tik vadovaujant dujų ūkio priežiūros specialistui.

SUDERINTA

Katilinių eksploatacijos skyriaus vadovas

Viktoras Jankaitis

2018 m. 02. 19

Instrukciją parengė
KES inžinierius

Ala Sachalinskaja
2018 m. 02. 14