

PATVIRTINTA

AB „Amber Grid“

Generalinio direktorius

2019 m. sausio 14 d. įsakymu Nr. 1-5

**IŠMATUOTŲ GAMTINIŲ DUJŲ TŪRIO KONVERTAVIMUI (PERSKAIČIAVIMUI) TAIKOMŲ
FIKSUOTŲ DUJŲ KOKYBĖS PARAMETRŲ VERČIŲ NUSTATYMO
METODIKA**

1. Ši metodika parengta vadovaujantis šiais teisės aktais ir Lietuvos standartais:

- Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-194 „Dėl gamtinių dujų kokybės reikalavimų patvirtinimo“;

- LST EN ISO 12213-3 „Gamtinės dujos. Spūdos faktoriaus skaičiavimas. 3 dalis. Skaičiavimas naudojant fizikines charakteristikas“;

- LST EN 12405-1 „Dujų skaitikliai. Perskaičiavimo įtaisai. 1 dalis. Tūrio perskaičiavimas“;

- LST EN ISO 13443 „Gamtinės dujos. Norminės sąlygos“.

2. Metodika įgyvendina *Gamtinių dujų apskaitos tvarkos aprašo*, patvirtinto Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 1-245, 74 punkto reikalavimus. Ji taikoma matuojant dujų tūrį ne didesniame nei 6 bar pertekliniame slėgyje.

3. Gamtinių dujų tūrio, išmatuoto dujų skaitikliais, darbo sąlygomis, konvertavimui (perskaičiavimui) į tūrį norminėmis sąlygomis, vadovaujantis teisės akto *Gamtinių dujų apskaitos tvarkos aprašas* nuostatomis, dujų matavimo sistemose, įrengtuose ne didesniame nei 6 bar pertekliniame slėgyje, gali būti taikomos fiksuotos dujų tankio (ρ), santykinio tankio (d), azoto (N_2), anglies dvideginio (CO_2) ir viršutinio šilumingumo (H_s) reikšmės. Šie parametrai dalyvauja apskaičiuojant dujų spūdomo faktorius Z_n ir Z , konvertuojant dujų tūrį į normines sąlygas, pagal žemiau pateiktą formulę:

$$V_n = V \times \frac{P}{P_n} \times \frac{t_n + 273.15}{t + 273.15} \times \frac{Z_n}{Z} \quad (m^3),$$

Čia:

V_n - dujų tūris norminėmis sąlygomis;

V - dujų skaitiklio išmatuotas dujų tūris darbo sąlygomis;

P - absoliutinis darbinis dujų slėgis;

P_n - absoliutinis norminis slėgis (1,01325 bar);

t_n - norminė temperatūra (0°C);

t - dujų temperatūra;

Z_n - dujų spūdomo faktorius norminėmis sąlygomis, kai $t_n = 0^\circ C$, o $P_n = 1,01325$ bar;

Z - dujų spūdomo faktorius darbo sąlygomis.

4. Norint sumažinti dujų tūrio konvertavimo paklaidą matuojant dujų tūrį ne didesniame nei 6 bar pertekliniame dujų slėgyje, reikia, kad į dujų tūrio korektorius, srauto kompiuterius būtų įvestos kuo artimesnės, dujų tankio (ρ), santykinio tankio (d), azoto (N_2), anglies dvideginio (CO_2) ir viršutinio šilumingumo (H_s), reikšmės realioms jų reikšmėms matavimo periodu. Tam tikslui:

4.1. AB „Amber Grid“ gamtinių dujų perdavimo sistema padalijama į dvi zonas – **Vilniaus ir Panevėžio**- atsižvelgiant į tai, kad į Panevėžio zoną dujos bus dažniau įleidžiamos per Klaipėdos Suskystintų dujų terminalą (SGTD), o į Vilniaus zoną dujos bus dažniau įleidžiamos iš Rusijos per Kotlovkos dujų apskaitos stotį (DAS);

4.2. zonų ribos nustatomos siekiant maksimizuoti tikimybę, kad dujų kokybės parametrai jose mažai keisis;

4.3. laikantis aukščiau aprašyto zonavimo principo bei vadovaujantis *Gamtinių dujų apskaitos tvarkos apraše* nurodytų dujų analizatorių (chromatografų) išdėstymu dujų perdavimo sistemoje, zonoms priskiriami šie dujų analizatoriai:

- **Vilniaus zonai** -Vilniaus, Elektrėnų, Jonavos ir Kauno-1 dujų skirstymo stotyse (toliau - DSS), bei magistraliniame dujotiekyje prie Jauniūnų dujų kompresorių stoties įrengti srautiniai dujų chromatografai;
- **Panevėžio zonai** – Ukmergės, Panevėžio-2, Pasvalio, Šiaulių, DSS, bei magistraliniame dujotiekyje prie Rietavo ir Klaipėdos-2 dujų skirstymo stočių įrengti srautiniai dujų chromatografai;

4.4. vadovaujantis *Gamtinių dujų apskaitos tvarkos aprašu*, atitinkamiems dujų analizatoriams ir zonoms yra priskirtos DSS ir DAS, išvardintos žemiau pateiktoje lentelėje;

Dujų skirstymo stotys (DSS)	Zona
Alytaus, A. Panerių -1, A. Panerių-2, Baltosios Vokės, Batniavos, Birštono, Butrimonių, Elektrėnų, Girininkų, Grigiškių, Jašiūnų, Jonavos, Kaišiadorių, Maišiagalos, Marijampolės, Nemenčinės, Pabradės, Pravienos, Prienų, Rudaminos, Šalčininkų, Širvintų, Švenčionėlių, Prienų, Vievio, Vilkaviškio, Villon, Vilniaus, Visagino, Vilkaviškio, Zapyškio, Žiežmarių, Zapyškio, Kauno-1, Kauno-2 Vandžiogalos, Kėdainių, Lekėčių, Vandžiogalos, Šakių, Šakių DAS.	Vilniaus
Alksnupių, Biržų, Daugėlių, Gargždų, Gegužinės, Jurbarko, Klaipėdos -1 Klaipėdos -2, Kretingos, Kužių, Mažeikių, Miežiškių, Naujosios Akmenės, Pajiešmenių, Pakruojo, Palangos, Panevėžio -1, Panevėžio -2, Papilės, Pasvalio, Piniavos, Plungės, Radviliškio, Raguvos, Rietavo, Taujėnų, Tauragės, Šiaulių, Ukmergės, Širvintų, Utenos, Telšių ir Kiemėnų DAS.	Panevėžio

4.5. Kiekvienai zonai minėtų dujų kokybės parametru vertės nustatomos pagal toje zonoje

įrengtų srautinių dujų chromatografų išmatuotų atitinkamų parametrų verčių metinį vidurkį.

5. Kiekvienais metais AB „Amber Grid“ patvirtinti gamtinių dujų kokybės parametrai iš chromatografų yra skelbiami AB „Amber Grid“ internetiniame puslapyje atskirai kiekvienai zonai pagal žemiau pateiktą lentelę:

**Fiksuotos gamtinių dujų kokybės parametrų vertės
Vilniaus/Panevėžio zonai**

Eil. Nr.	Parametras	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vnt.
1	Azotas	N ₂		% molio
2	Anglies dioksidas	CO ₂		% molio
3	Viršutinis šilumingumas*	H _s		kWh/m ³
4	Dujų tankis	ρ		kg/m ³
5	Santykinis dujų tankis	d		-

Pastabos: *Dujų šilumingumo vertės nurodytos esant degimo temperatūrai +25 °C, matavimo temperatūrai 0 °C ir 101,325 bar slėgiui.

6. Dujų tūrio korektoriai ar srauto kompiuteriai, priklausantys atitinkamoje zonoje esantiems DSS ar DAS, konfigūruojami atliekant metrologinę patikrą, reikalui esant ir dažniau, naudojant duomenis paskelbtus AB „Amber Grid“ internetiniame puslapyje atitinkamai zonai.