



HOTĂRÂRE
privind aprobarea Regulamentului privind măsurarea gazelor
naturale în scopuri comerciale

nr. 297 din 03.06.2022

Monitorul Oficial nr.187-193/721 din 24.06.2022

* * *

ÎNREGISTRAT:
Ministerul Justiției
al Republicii Moldova
nr.1726 din 14 iunie 2022
Ministru _____ Sergiu LITVINENCO

În temeiul art.8 alin.(1), lit.g), art.69 alin.(2) din Legea cu privire la gazele naturale nr.108/2016 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr.193-203, art.415),cu modificările ulterioare, Consiliul de administrație al Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică

HOTĂRĂȘTE:

1. Se aprobă Regulamentul privind măsurarea gazelor naturale în scopuri comerciale (se anexează).
2. Se abrogă Regulamentul cu privire la modul de măsurare a gazelor naturale în scopuri comerciale, aprobat prin [Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr.385 din 12 august 2010](#) (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2010, nr.211-212, art.750), înregistrată la Ministerul Justiției cu nr.777 din 18 octombrie 2010.
3. Controlul asupra executării prezentei Hotărâri se pune în sarcina Departamentului gaze naturale și energie termică.

DIRECTOR GENERAL **Veaceslav UNTILA**

DIRECTORI
Eugen CARPOV
Violina ȘPAC
Alexei TARAN

Nr.297. Chișinău, 3 iunie 2022.

REGULAMENTUL **privind măsurarea gazelor naturale în scopuri comerciale**

CAPITOLUL I **DISPOZIȚII GENERALE**

Secțiunea 1 **Scopul și domeniul de aplicare**

1. Regulamentul privind măsurarea gazelor naturale în scopuri comerciale (în continuare -Regulament), stabilește condițiile în care se realizează măsurarea gazelor naturale produse, transportate, distribuite, furnizate și consumate în punctele de măsurare comercială.

2. Prevederile Regulamentului se aplică, în mod nediscriminatoriu raporturilor juridice la care participă producătorii, operatorii de sistem, furnizorii și consumatorii finali, inclusiv la eliberarea avizelor de racordare la rețeaua de gaze naturale, proiectarea, montarea și exploatarea echipamentelor de măsurare.

3. Regulamentul se aplică la:

1) stabilirea punctelor de măsurare și a cerințelor tehnice minime față de echipamentele de măsurare instalate în fiecare categorie de puncte de măsurare comercială;

2) măsurarea gazelor naturale transportate, inclusiv în contextul schimburilor transfrontaliere, distribuite, furnizate sau consumate;

3) definirea funcțiilor și a obligațiilor producătorilor, operatorilor de sistem, furnizorilor și consumatorilor finali în legătură cu măsurarea gazelor naturale în scopuri comerciale;

4) colectarea și prezentarea de către operatorii de sistem a datelor cu privire la echipamentele de măsurare și a indicațiilor echipamentelor de măsurare, în scopul emiterii facturilor pentru serviciile prestate de operatori și pentru gazele naturale utilizate de consumatorii finali;

5) cerințele privind funcționarea și clasa de precizie a echipamentelor de măsurare;

6) modul de colectare, procesare, stocare și prezentare a indicațiilor echipamentelor de măsurare solicitanților, inclusiv operatorilor de sistem, furnizorilor și consumatorilor finali.

Secțiunea 2 **Noțiuni utilizate**

4. În sensul prezentului Regulament se utilizează termenii definiți în Legea nr.108/2016 cu privire la gazele naturale, Legea metrologiei nr.19/2016 (în continuare – Legea nr.19/2016), precum și următorii termeni și definiții:

activitate de măsurare a gazelor naturale – ansamblu de acțiuni (măsurarea propriu-zisă, citirea indicațiilor echipamentelor de măsurare, colectarea datelor cu privire la indicațiile echipamentelor de măsurare, determinarea cantităților de gaze naturale, gestionarea bazei de date cu privire la echipamentele de măsurare și prezentarea informației ce ține de măsurarea gazelor naturale) desfășurate de operatorii de sistem, în legătură cu măsurarea și înregistrarea cantităților de gaze naturale în scopuri comerciale;

calculator de debit – dispozitiv de calcul al volumului sau al energiei integrate, pornind de la valoarea debitului în condiții reale adusă la condiții standard;

caracteristici fizice și chimice ale gazelor naturale – caracteristici prin care se determină calitatea gazelor naturale, valorile numerice ale cărora se utilizează pentru calcularea volumelor/cantităților de gaze naturale;

clasă de precizie – caracteristică generalizată a echipamentului de măsurare a gazelor naturale, determinată de limitele erorilor de bază și suplimentare admisibile, precum și de o serie de alte proprietăți care afectează exactitatea măsurărilor, efectuate cu echipamentul de măsurare;

condiții standard – parametrii la care sunt convertite gazele naturale măsurate în condiții de lucru (temperatura $t = 20^{\circ}\text{C}$ ($293,15\text{ }^{\circ}\text{K}$); presiunea atmosferică $P_{\text{atm.}} = 101,325\text{ kPa}$ { $1,01325\text{ bar}$ }, { $760\text{ mm col. mercur}$ });

condiții normale – parametrii la care sunt convertite gazele naturale măsurate în condiții de lucru (temperatura $t_n = 0^{\circ}\text{C}$ { $273,15\text{ }^{\circ}\text{K}$ }, presiunea $P_n = 101,325\text{ kPa}$ { $1,01325\text{ bar}$ });

convertor de volum (corector, calculator de debit) – dispozitiv electronic sau mecanic conectat/integrat în mecanismul de calcul al unui echipament de măsurare care transformă automat volumul de gaze naturale măsurat în condiții de lucru (în funcție de parametrii reali ai gazelor naturale – presiunea și temperatura de lucru) în volum de gaze naturale la condiții standard;

dispozitiv de conversie – dispozitiv montat pe un contor de gaze naturale care convertește automat cantitatea măsurată în condiții de măsurare, într-o cantitate la condiții standard;

domeniu de debit – gama de debite de gaze naturale limitate de debitul maxim și cel minim pentru care eroarea de măsurare a echipamentelor de măsurare este cuprinsă între limite specificate;

domeniu de măsurare – ansamblu de valori ale măsurandului pentru care eroarea de măsurare a unui echipament de măsurare este presupusă că se află între limitele specificate;

punct de măsurare comercială – locul în care este instalat echipamentul de măsurare și în care gazele naturale sunt măsurate, predate/primate și după caz, trec din proprietatea unui participant al pieței gazelor naturale în proprietatea altui participant la piața gazelor naturale;

traductor – mijloc de măsurare (dispozitiv) care face ca unei mărimi de intrare să-i corespundă, conform unei legi determinate, o mărime de ieșire.

Secțiunea 3

Drepturile și obligațiile în legătură cu măsurarea în scopuri comerciale

5. Măsurarea gazelor naturale în scopuri comerciale este efectuată de către operatorii de sistem. Producătorul este responsabil de măsurarea gazelor naturale la punctele de măsurare comercială instalate la ieșirea din instalația de producere.

6. Consumatorul final este în drept să fie prezent la citirea indicațiilor, la controlul, verificarea și efectuarea constatării tehnico-științifice a echipamentelor de măsurare montate în punctul de măsurare comercială a gazelor naturale.

7. Operatorul sistemului de transport (în continuare – OST) efectuează citirea indicațiilor echipamentelor de măsurare instalate în punctul de măsurare comercială la intrarea/ieșirea în/din rețeaua de transport al gazelor naturale.

8. Indicațiile echipamentelor de măsurare ale consumatorilor finali, instalațiile de utilizare ale cărora sunt racordate la rețeaua de transport al gazelor naturale, se citesc de către OST la fața locului și/sau la distanță.

9. În cazul în care Consumatorul final dispune o bază de date a echipamentului său de măsurare, acesta poate permite accesul operatorilor de sistem la aceasta, în baza unui acord încheiat între părți.

10. Citirea indicațiilor echipamentelor de măsurare instalate în punctele de măsurare comercială amplasate la stațiile de predare (SP) la intrarea în rețeaua de distribuție, se realizează de OST.

11. Operatorul sistemului de distribuție (în continuare – OSD) efectuează citirea indicațiilor echipamentelor de măsurare instalate în punctele de măsurare comercială amplasate în punctele de delimitare între OSD și la consumatorii finali instalațiile de utilizare ale cărora sunt racordate la rețeaua de distribuție a gazelor naturale.

12. Consumatorul final este responsabil de integritatea echipamentului de măsurare și a sigiliilor aplicate lui, în cazul în care echipamentul de măsurare este instalat în limitele proprietății consumatorului final. Integritatea echipamentului de măsurare și a sigiliilor aplicate în cazul când echipamentul de măsurare este instalat în limita de proprietate sau în instalațiile/rețelele operatorului de sistem este responsabilitatea operatorului de sistem.

13. Pentru îndeplinirea activității de măsurare a gazelor naturale operatorii de sistem și consumatorul non-casnic, în conformitate cu prevederile prezentului Regulament, vor asigura:

1) dotarea punctului de măsurare comercială aflat în responsabilitatea sa, cu echipamente de măsurare admise pentru utilizare în Republica Moldova, corespunzătoare proiectului și verificate metrologic;

2) instalarea, exploatarea, configurarea și verificarea metrologică periodică a echipamentelor de măsurare;

3) măsurarea parametrilor gazelor naturale (temperatură, presiune), necesari în funcție de categoria punctului de măsurare comercială aflat în responsabilitatea sa;

4) funcționarea echipamentului de măsurare în clasa de precizie indicată pentru categoria pentru care a fost conceput;

5) respectarea cerințelor de securitate, în conformitate cu prevederile definite pentru fiecare echipament de măsurare;

6) accesul părții contractante la informațiile din baza de date a echipamentelor de măsurare ale operatorului de sistem;

7) accesul operatorului de sistem la echipamentul de măsurare pentru controlul, citirea indicațiilor la fața locului, verificarea schemei de conectare și a sigiliilor;

8) colectarea și stocarea datelor din echipamentele de măsurare, inclusiv securitatea acestora.

14. Repunerea în funcțiune sau înlocuirea echipamentului de măsurare ce-i aparține operatorului de sistem și pentru care s-a înregistrat un incident, se efectuează de către OST în termen de până la 24 ore, iar de către OSD – în termen de până la 72 ore. Termenele indicate se referă la zilele lucrătoare.

15. În cazul ieșirii din funcțiune a echipamentului de măsurare instalat la consumatorii finali, instalațiile de utilizare ale cărora sunt racordate la rețeaua de distribuție a gazelor naturale, OSD va acționa în conformitate cu Regulamentul privind racordarea la rețelele de gaze naturale și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a gazelor naturale, aprobat prin Hotărârea ANRE nr.112/2019 (Regulamentul privind racordarea) și Regulamentul privind furnizarea gazelor naturale, aprobat prin Hotărârea ANRE nr.113/2019 (Regulamentul privind furnizarea).

16. Operatorul de sistem este obligat să prezinte la solicitarea furnizorilor informația cu privire la parametrii de calitate a gazelor naturale livrate, datele aferente echipamentelor de măsurare și indicațiile echipamentelor de măsurare instalate la consumatorii finali conform prevederilor contractului pentru prestarea serviciului de transport sau de distribuție a gazelor naturale.

17. Operatorii de sistem vor asigura măsurarea gazelor naturale utilizate pentru necesitățile tehnologice, în conformitate cu prezentul Regulament.

18. Conversia volumelor de gaze naturale, măsurate în condiții de lucru, la condiții standard este obligatorie cu excepția volumelor de gaze naturale livrate consumatorilor casnici.

19. Condițiile de prelevare a probelor de gaze naturale pentru determinarea caracteristicilor fizice și chimice ale gazelor naturale, precum și periodicitatea introducerii

valorilor acestora în convertoarele de volum se stabilesc în acordul de operare/interconectare dintre operatorii de sistem iar pentru consumatorii noncasnici în acordul tehnic încheiate cu operatorul de sistem.

20. În scopul transmiterii la distanță a indicațiilor echipamentelor de măsurare (presiune, temperatură, debit instantaneu, volum de gaze naturale) operatorii de sistem, consumatorul final, asigură accesul în punctul de măsurare comercială celeilalte părți pentru instalarea echipamentelor (accesoriilor/dispozitivelor) necesare, fără a fi afectată corectitudinea măsurării.

21. Consumatorul final este în drept să instaleze echipamente de măsurare de control cu aceeași clasă de precizie în scopul verificării funcționării echipamentelor de măsurare ce servesc pentru măsurarea gazelor naturale în scopuri comerciale. Echipamentul de măsurare de control nu este opozabil echipamentului de măsurare ce servește pentru măsurarea gazelor naturale în scopuri comerciale.

Secțiunea 4

Categoriile punctelor de măsurare comercială

22. Regulamentul stabilește următoarele categorii de puncte de măsurare comercială a gazelor naturale:

1) Categoria A:

a) puncte de măsurare comercială a gazelor naturale de la intrarea/ieșirea în/din rețeaua de transport al gazelor naturale în/din punctele de interconectare transfrontaliere, conform acordurilor de interconectare între OST;

b) puncte de măsurare comercială a gazelor naturale de la intrarea/ieșirea în/din rețeaua de transport al gazelor naturale în/din alte rețele de transport al gazelor naturale, conform acordurilor de interconectare/operare între OST.

2) Categoria B:

a) puncte de măsurare comercială a gazelor naturale de la ieșirea din stația de predare spre rețeaua de distribuție a gazelor naturale;

b) puncte de măsurare comercială a gazelor naturale spre instalațiile de utilizare ale consumatorilor finali racordați direct la rețeaua de transport a gazelor naturale;

c) puncte de măsurare comercială a gazelor naturale livrate din rețeaua de distribuție a gazelor naturale gestionată de un OSD în rețeaua de distribuție a gazelor naturale gestionată de alt OSD;

d) puncte de măsurare comercială a gazelor naturale livrate din instalațiile de producere în rețelele de transport sau de distribuție a gazelor naturale.

3) Categoria C: puncte de măsurare comercială a gazelor naturale unde sunt montate conform proiectului echipamente de măsurare ale consumatorilor finali cu debit de consum $\geq 50 \text{ m}^3/\text{h}$, ale căror instalații de utilizare sunt racordate la rețelele de distribuție a gazelor naturale.

4) Categoria D: puncte de măsurare comercială a gazelor naturale unde sunt montate conform proiectului, echipamentele de măsurare ale consumatorilor noncasnici cu debit de consum de la $25 \text{ m}^3/\text{h}$ până la $50 \text{ m}^3/\text{h}$, ale căror instalații de utilizare sunt racordate la rețelele de distribuție a gazelor naturale.

5) Categoria E: puncte de măsurare comercială a gazelor naturale unde sunt montate conform proiectului, echipamente de măsurare ale consumatorilor noncasnici cu debit de consum $< 25 \text{ m}^3/\text{h}$, ale căror instalații de utilizare sunt racordate la rețelele de distribuție a gazelor naturale.

6) Categoria F: puncte de măsurare comercială a gazelor naturale unde sunt montate echipamente de măsurare ale consumatorilor casnici.

CAPITOLUL II

CERINȚELE FAȚĂ DE ECHIPAMENTELE DE MĂSURARE

Secțiunea 1

Cerințe generale

23. Echipamentul de măsurare se instalează în punctul de măsurare comercială care se află în punctul de delimitare a proprietății părților. După caz, se admite instalarea echipamentului de măsurare în alt punct, în baza actelor/acordurilor încheiate între părți.

24. Cheltuielile pentru instalarea, exploatarea, verificarea metrologică periodică, reparația și înlocuirea echipamentului de măsurare între operatorii de sistem, vor fi suportate din contul operatorului de sistem rețelele de gaze naturale ale căruia urmează a fi sau sunt racordate la rețeaua de transport al gazelor naturale a altui OST, la rețeaua de distribuție a gazelor naturale a altui OSD sau de operatorul de sistem proprietar al echipamentului de măsurare.

25. Echipamentele de măsurare utilizate la măsurarea gazelor naturale, trebuie să fie legalizate, puse la dispoziție pe piață și verificate metrologic în conformitate cu Legea metrologiei nr.19/2016 (în continuare Legea metrologiei), Hotărârii Guvernului nr.1042/2016 cu privire la aprobarea Listei oficiale a mijloacelor de măsurare și a măsurărilor supuse controlului metrologic legal și să fie incluse în Registrul de stat al mijloacelor de măsurare, conform Legii nr.108/2016 cu privire la gazele naturale.

26. Echipamentul de măsurare instalat în punctul de măsurare comercială de Categoria A-E trebuie să înregistreze și să memoreze valorile și parametrii necesari cel puțin 35 de zile, fără ca exactitatea de măsurare a acestuia să fie afectată și trebuie să asigure citirea indicațiilor atât pe loc, cât și de la distanță prin sistemul automatizat de citire a datelor.

27. Sursele de alimentare cu energie electrică a echipamentului de măsurare nu vor fi utilizate pentru alimentarea altor aparate și sisteme. Echipamentul de măsurare poate fi utilizat numai pentru destinația prevăzută – măsurarea volumelor, cantităților și parametrilor gazelor naturale.

28. Montarea echipamentelor de măsurare se îndeplinește în conformitate cu proiectele coordonate cu OSD/OST, iar la punerea în funcțiune se întocmește procesul-verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare, conform modelului stabilit în Regulamentul privind racordarea.

29. Echipamentele de măsurare utilizate trebuie să corespundă parametrilor fluxului de gaze (debit, presiune, temperatură) și mediului în care acestea sunt montate și exploatate, precum și posibilității de a fi conectate la sistemul automatizat de citire a datelor la distanță al OST, OSD și/sau al consumatorului final.

30. La măsurarea gazelor naturale utilizate pentru necesitățile tehnologice în instalațiile și edificiile ce aparțin operatorilor de sistem, vor fi folosite echipamente de măsurare ce corespund cerințelor stabilite pentru punctul de măsurare comercială de categoria respectivă, conform pct.22.

Secțiunea 2

Cerințe tehnice pentru echipamentul de măsurare de Categoria A

31. Caracteristicile tehnice și parametrii echipamentului de măsurare ce va fi instalat în punctul de măsurare comercială de *categoria A* se stabilesc de comun acord de către operatorii de sistem, inclusiv operatori sistemelor de transport din țările vecine, în baza acordurilor de operare/interconectare în conformitate cu prevederile Codului rețelelor de gaze naturale aprobat prin Hotărârea ANRE nr.420/2019, cu respectarea cerințelor față de clasa de precizie necesară a echipamentului de măsurare.

32. OST este obligat să instaleze echipamente de măsurare cu posibilitatea măsurării și înregistrării orare a gazelor naturale, care asigură:

1) măsurarea volumelor de gaze naturale în condiții de lucru și conversia acestora la condiții standard;

2) determinarea calității gazelor naturale în flux, înregistrarea automată și arhivarea parametrilor gazelor naturale (presiunea, temperatura de lucru și parametri fizico-chimici);

3) posibilitatea conectării echipamentului de măsurare la sistemul automatizat de citire la distanță a indicațiilor și a parametrilor gazelor naturale (presiunea, temperatura gazelor naturale);

4) înregistrarea timpului defectării echipamentului de măsurare și a timpului depășirii parametrilor metrologici normativi;

5) stocarea datelor/informațiilor pe parcursul a cel puțin 35 zile.

33. OST este responsabil de integritatea echipamentelor de măsurare și a sigiliilor aplicate, de instalarea, de exploatarea, de verificarea metrologică periodică, de repararea și de înlocuirea echipamentelor de măsurare instalate la punctele de interconectare transfrontaliere.

Secțiunea 3

Cerințe tehnice pentru echipamentul de măsurare de categoria B

34. Parametrii, cerințele față de clasa de precizie și caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare ce va fi instalat în punctul de măsurare comercială de categoria B se stabilesc de OST sau de OSD și se indică în avizul de racordare.

35. Solicitantul este obligat să instaleze echipament de măsurare cu posibilitatea măsurării și înregistrării orare a gazelor naturale care asigură:

1) măsurarea volumelor de gaze naturale în condiții de lucru și conversia acestora la condiții standard;

2) înregistrarea automată și arhivarea parametrilor de lucru ai gazelor naturale (presiunea, temperatura gazelor naturale);

3) posibilitatea conectării echipamentului din sistemul de măsurare la sistemul automatizat de citire la distanță a indicațiilor și a parametrilor (presiune, temperatura) gazelor naturale;

4) înregistrarea timpului funcționării în afara domeniului de măsurare a diferitor parametri (temperatură, presiune, debit) și stocarea în alt registru de memorie a volumului necorectat înregistrat în aceste perioade;

5) stocarea datelor pe parcursul a cel puțin 35 zile.

36. OSD, rețelele cărora sunt racordate la rețelele de distribuție a gazelor naturale ale altui OSD, este responsabil de integritatea echipamentului de măsurare și a sigiliilor aplicate de ambele părți.

Consumatorii finali, instalațiile de utilizare ale cărora sunt racordate la rețeaua de transport al gazelor naturale, sunt responsabili de integritatea echipamentului de măsurare și a sigiliilor aplicate. Producătorii instalațiilor cărora sunt racordate la rețeaua de gaze naturale, sunt responsabili de integritatea echipamentului de măsurare și a sigiliilor aplicate.

Secțiunea 4

Cerințe tehnice pentru echipamentul de măsurare de categoriile C, D și E

37. Parametrii, cerințele față de clasa de precizie și caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare ce va fi instalat în punctul de măsurare comercială de categoriile C, D și E se stabilesc de către OSD și se indică solicitantului în avizul de racordare la rețeaua de distribuție a gazelor naturale.

38. Pentru punctele de măsurare comercială de categoria C și D solicitantul este obligat să instaleze echipamentul de măsurare conform avizului de racordare cu posibilitatea măsurării și înregistrării orare a gazelor naturale.

39. Echipamentul de măsurare instalat în punctul de măsurare comercială de categoriile C, D și E dotat cu contor cu pistoane rotative, cu turbină, cu ultrasunet, cu element deprimogen, ce va include convertorul de volum cu posibilitatea măsurării și înregistrării orare a gazelor naturale, va asigura:

1) măsurarea volumelor, cantităților de gaze naturale în condiții de lucru și conversia acestora prin dispozitiv încorporat sau prin convertor de volum, la condiții standard;

2) înregistrarea automată și arhivarea parametrilor de lucru a gazelor naturale (presiunea, temperatura gazelor naturale);

3) posibilitatea conectării echipamentului de măsurare la sistemul automatizat de citire la distanță a indicațiilor și a parametrilor gazelor naturale;

4) stocarea datelor (temperatura, presiune, debit, volum ș.a) pe parcursul a cel puțin 35 zile;

5) înregistrarea timpului funcționării în afara domeniului de măsurare a unor parametri (debit) și stocarea în alt registru de memorie a volumului necorectat înregistrat în aceste perioade.

40. Echipamentul de măsurare instalat în punctul de măsurare comercială de categoria C, dotat cu contor cu pereți deformabili, ce va include convertor de volum cu posibilitatea măsurării și înregistrării orare a gazelor naturale va asigura:

1) măsurarea volumelor de gaze naturale în condiții de lucru și conversia acestora la condiții standard;

2) înregistrarea automată și arhivarea datelor privind temperatura, presiunea, debitul gazelor naturale;

3) posibilitatea conectării echipamentului de măsurare la sistemul automatizat de citire la distanță a indicațiilor echipamentului de măsurare și parametrilor gazelor naturale;

4) stocarea datelor (temperatura, presiune, debit, volum ș.a) pe parcursul a cel puțin 35 zile;

5) înregistrarea timpului funcționării în afara domeniului de măsurare a unor parametri (debit) și stocarea în alt registru de memorie a volumului necorectat înregistrat în aceste perioade.

41. Echipamentul de măsurare instalat în punctul de măsurare comercială de categoria D și E, dotat cu contor cu pereți deformabili, va asigura:

1) măsurarea volumelor de gaze naturale în condiții de lucru și conversia temperaturii, prin dispozitiv încorporat sau prin convertor de volum, la condiții standard;

2) posibilitatea conectării echipamentului de măsurare, la sistemul automatizat de citire la distanță a indicațiilor și a parametrilor gazelor naturale.

Secțiunea 5

Cerințe tehnice pentru echipamentul de măsurare de categoria F

42. Parametrii, cerințele față de clasa de precizie necesară și caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare, ce va fi instalat în punctul de măsurare comercială de categoria F, se stabilesc de către OSD și se indică în avizul de racordare la rețeaua de distribuție a gazelor naturale.

43. OSD este responsabil de instalarea, exploatarea, întreținerea și verificarea metrologică periodică a EM instalat în PM de categoria F, cu excepția cazurilor când consumatorul casnic a solicitat instalarea unui echipament de măsurare inteligent, care permite înregistrarea orară a cantităților (volumelor) de gaze naturale consumate.

44. Cheltuielile legate de procurarea, instalarea, sigilarea, verificarea metrologică, întreținerea, repararea și înlocuirea echipamentelor de măsurare instalate în punctele de măsurare comercială de categoria F se suportă de către OSD, cu excepția situațiilor în care consumatorul casnic solicită instalarea unui echipament inteligent, care permite înregistrarea orară a cantităților de gaze naturale consumate. În acest din urmă caz, consumatorul casnic respectiv suportă cheltuielile de procurare, întreținere și înlocuire a echipamentului de măsurare respectiv.

CAPITOLUL III

CARACTERISTICI METROLOGICE ALE ECHIPAMENTELOR DE MĂSURARE UTILIZATE PE PIAȚA GAZELOR NATURALE

Secțiunea 1

Echipamentele de măsurare cu element deprimogen

45. Echipamentul de măsurare cu element deprimogen este alcătuit din următoarele componente:

- 1) tronsoane de conducte în amonte și în aval;
- 2) element primar;
- 3) element deprimogen de tipul:
 - a) diafragmă cu prize de presiune în unghi;
 - b) diafragmă cu prize de presiune la flanșe;
 - c) diafragmă cu prize de presiune la L1 și L2 (diafragmele se pot monta în dispozitive port-diafragmă).
- 4) elemente auxiliare, care sunt țevi de impuls pentru preluarea parametrilor gazelor naturale;
- 5) elemente secundare (trunctoare), care pot fi:
 - a) trunctoare de presiune;
 - b) trunctoare de presiune diferențială;
 - c) trunctoare de temperatură (termorezistență);
 - d) trunctoare multivariabile sau de densitate.

46. Elementele secundare din sistem, respectiv trunctoarele de presiune, de presiune diferențială, multivariabile sau de densitate, nu trebuie să depășească o eroare maximă:

- 1) de $\pm 0,1\%$ și de temperatură $\pm 0,35^{\circ}\text{C}$ la măsurarea gazelor naturale în rețelele de transport pentru punctele de măsurare comercială de categoria A;
- 2) de $\pm 0,25\%$ și de temperatură $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ pentru măsurarea gazelor naturale la punctele de măsurare comercială de categoriile B, C, D, E).

47. Calculatorul de debit al echipamentului de măsurare cu element deprimogen (incluzând toate trunctoarele) va avea eroarea maximă admisă de calculare a volumului corectat de $\pm 0,5\%$ valoare care include și erorile măsurării temperaturii și a presiunii diferențiale.

Secțiunea 2

Echipamentul de măsurare compus din contor de gaze naturale cu pistoane rotative sau cu turbină

48. Echipamentul de măsurare constituit din contor cu pistoane rotative sau cu turbine, poate fi de două configurații:

- 1) configurația I;
 - a) contor cu pistoane rotative sau contor cu turbină;
 - b) convertor de volum care poate fi de două tipuri:
 - complet (cu trunctoare integrate);

- cu traductoare externe;
- 2) configurația II;
- a) contor cu pistoane rotative sau contor cu turbină;
- b) traductoare:
 - de presiune și de temperatură;
 - de densitate;
- c) convertor de volum.

49. Convertoarele de volum trebuie să fie conforme prevederilor SM EN 12405 Contoare de gaz. Dispozitive de conversie Partea 1: Conversia volumului de gaz.

50. Conform NML 3-11:2018 cu referire la SM EN 12480:2018 „Contoare de gaz. Contoare de gaz cu pistoane rotative”, aprobat prin Hotărârea Institutului de Standardizare din Moldova nr.234 din 22.08.2018, erorile admise la verificarea metrologică inițială pentru contoarele cu pistoane rotative sau cu turbină sunt:

- 1) $Q_{(min)} \leq Q < Q_{(t)}$, eroarea maximă este de $\pm 2\%$;
- 2) pentru pentru $Q_{(t)} < Q \leq Q_{(max)}$, eroarea maximă este de $\pm 1\%$,

unde:

$Q_{(max)}$ – debitul maxim la care echipamentul furnizează indicații care satisfac cerințele cu privire la erorile maxime admise;

$Q_{(min)}$ – debitul minim la care echipamentul furnizează indicații care satisfac cerințele cu privire la erorile maxime admise

$Q_{(t)}$ – debitul de tranzit este debitul care desparte domeniul de debit în două zone distincte având erori maxime admise diferite.

3) $Q_{(t)}$ – valoarea debitului de tranzit în funcție de raportul $Q_{(max)}/Q_{(min)}$, se redă în tabela de mai jos.

Contoare cu turbină		Contoare cu pistoane rotative	
Raport $Q_{(max)}/Q_{(min)}$	$Q_{(t)}$	Raport $Q_{(max)}/Q_{(min)}$	Q_t
10 : 1	0,20 $Q_{(max)}$	< 20 : 10	0,20 $Q_{(max)}$
20 : 1	0,20 $Q_{(max)}$	30 : 1	0,15 $Q_{(max)}$
30 : 1	0,15 $Q_{(max)}$	50 : 1	0,10 $Q_{(max)}$
50 : 1	0,10 $Q_{(max)}$	> 50 : 1	0,05 $Q_{(max)}$

Secțiunea 3

Echipamentul de măsurare compus din contor de gaze naturale cu ultrasunet

51. Echipamentul de măsurare ultrasonic din punctul de măsurare comercială care are în componență contor cu ultrasunet este alcătuit din:

- 1) contor cu ultrasunete;
- 2) traductoare, care pot fi:
 - a) de presiune și de temperatură;
 - b) de densitate;
- 3) convertor de volum.

52. Sistemul ultrasonic de măsurare este reglementat de ISO 17089-1:2018 Măsurarea debitului fluidelor în conducte închise. Contoare cu ultrasunet pentru gaz. Partea 1: Contoare pentru tranzații comerciale și distribuție ”

Contoarele de gaze naturale cu ultrasunet nu trebuie să depășească eroarea maximă:

- 1) 0,7% la măsurarea gazelor naturale în rețelele de transport la punctele de măsurare comercială de categoria A;
- 2) la măsurarea gazelor naturale la punctele de măsurare comercială de categoriile B, C, D și E conform tabelului

Debit, m ³ /h	Erori maxim tolerate:			
	Verificarea inițială/după reparare		Verificare periodică	
	Clasa de precizie		Clasa de precizie	
	1,0	1,5	1,0	1,5
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	±2,0%	±3,0%	±4,0%	±6,0%
$Q_t \leq Q < Q_{\max}$	±1,0%	±1,5%	±2,0%	±3,0%

Secțiunea 4

Echipamentul de măsurare compus din contor de gaze naturale cu pereți deformabili

53. Sistemul de măsurare care este compus din contor de gaze naturale cu pereți deformabili și din convertor de volum mecanic sau electronic, care transformă în regim automat volumul de gaze naturale măsurat în condiții de lucru în volum de gaze naturale la condiții standard și sunt utilizate la măsurarea gazelor naturale furnizate consumatorilor non-casnici urmează să corespundă prevederilor SM SR EN 1359:2011/A1:2011).

Secțiunea 5

Calculatoare de debit și convertoare de volum

54. Factorul de compresibilitate Z se va calcula în conformitate cu EN ISO 12213-1, EN ISO 12213-2 și EN ISO 12213-3. Calcul pe baza analizei compoziției molare.

55. Convertorul de volum trebuie să afișeze volumul corectat fără utilizarea unor echipamente adiționale. Afișarea volumului corectat trebuie să se facă de regulă la nivel de unitate de volum. Prin acordul părților implicate, la măsurarea gazelor naturale, pentru indicarea volumului corectat se pot utiliza afișaje de tipul 10ⁿ unități de volum.

56. Convertorul nu trebuie să influențeze funcționarea corectă a contorului.

57. Convertorul trebuie să sesizeze funcționarea în afara domeniului de măsurare a diferitor parametri (temperatură, presiune, debit). În acest caz echipamentul de măsurare va opri calcularea volumului corectat și va stoca în alt registru de memorie volumul necorectat înregistrat de contor sau corectat cu valori de presiune și temperatură de substituție prestate. Valorile de presiune și temperatură de substituție vor fi precizate de către operatorul de sistem care predă gazele naturale și vor fi coordonate de către beneficiar.

58. Bateria de alimentare a convertorului trebuie să aibă o durată de funcționare de cel puțin cinci ani sau convertorul de volum poate să fie conectat la o sursă de electricitate. La descărcarea bateriei de alimentare la nivel de 90 % din capacitatea ei, convertorul trebuie să afișeze un semnal de avertizare vizibil pe ecran.

59. Convertoarele de volum și mecanismele indicatoare ale contoarelor cu pistoane rotative sau cu turbină trebuie să aibă un grad de protecție la impurități lichide și solide de minimum IP65.

60. Convertoarele de volum pot fi echipate cu imprimantă în vederea tipăririi declarației de configurare, a consumurilor sau a parametrilor de livrare a gazelor naturale ori să dispună de o interfață care, prin conectare la un calculator, va da posibilitatea citirii indicatorilor menționați.

61. Calculatoarele de debit vor afișa toate alarmele sau, separat, consumul înregistrat în timpul alarmelor.

62. Pentru a asigura continuitatea alimentării cu energie electrică a echipamentelor de măsurare electronice acestea vor fi prevăzute cu surse neîntreruptibile de energie cu autonomie de cel puțin 24 ore. În cazul în care sistemul de măsurare este echipat cu grup electrogen automat, autonomia sursei neîntreruptibile de energie trebuie să fie de cel puțin 12 ore.

Secțiunea 6 Traductoare

63. Pentru a evita erorile introduse de variația presiunii atmosferice pentru măsurarea presiunii se vor utiliza traductoare de presiune absolută. Pentru presiuni absolute ale gazelor naturale de peste 21 bar (2,1 MPa) se pot utiliza și traductoare de presiune relativă, presiunea atmosferică considerând-o ca o constantă egală cu 1 bar (0,1 MPa).

64. Elementul sensibil al termorezistenței trebuie să fie alcătuit din metale pure. Termorezistența va fi de tip cu cel puțin 3 fire conform cerințelor stipulate în SM SR EN 60751:2012.

CAPITOLUL IV PROIECTAREA, MONTAREA, EXPLOATAREA, VERIFICAREA METROLOGICĂ ȘI REPARAȚIA ECHIPAMENTELOR DE MĂSURARE

Secțiunea 1

Proiectarea echipamentelor de măsurare

65. Echipamentul de măsurare trebuie să corespundă cerințelor stabilite în avizul de racordare/ condițiilor tehnice de interconectare și proiectului care se coordonează cu operatorul de sistem.

66. Montarea echipamentului de măsurare va fi realizată conform proiectului astfel încât să fie asigurată funcționarea corectă a acestuia pentru întregul domeniu de debit, presiuni și temperaturi specificate în avizul de racordare și/sau condițiilor tehnice de interconectare. Pentru cazul în care sunt prezente impurități solide și lichide în gazele naturale, la proiectare se vor prevedea separatoare și filtre adecvate la echipamentele de măsurare a gazelor naturale astfel încât să asigure continuitatea furnizării în condiții de siguranță, inclusiv în timpul efectuării operațiilor de întreținere. În cazuri extreme trebuie să fie posibilă separarea echipamentului de măsurare de conducta situată în amonte și în aval prin robinete de secționare cu închidere rapidă în condiții de siguranță.

67. Pentru cazurile în care este posibilă curgerea bidirecțională a gazelor naturale prin echipamentul de măsurare și acest lucru este de natură să afecteze măsurarea corectă, este obligatorie montarea unei clapete de sens unic. La nodurile de măsurare bidirecționale a gazelor naturale la punctele de măsurare comercială de categoria A, la care schimbarea direcției fluxului spre măsurare se îndeplinește cu ajutorul închiderii sau deschiderii robinetelor stabilite în o ordine specială toate robinetele se dublează, pentru excluderea curgerii gazelor naturale ocolind echipamentul de măsurare și pentru asigurarea posibilității verificării etanșeității lor.

68. În cazul în care un singur echipament de măsurare nu poate acoperi întreg domeniul de debit, pentru respectivul consumator final se vor alege două sau mai multe echipamente de măsurare, instalate în așa mod încât să se poată utiliza simultan sau alternativ în funcție de debitul solicitat de consumatorul final în anumite perioade, astfel încât înregistrarea consumului de gaze naturale furnizate să nu fie afectată de debitele extreme.

69. La proiectarea stației de predare, diametrul interior al conductelor situate în amonte de elementul de reglare a presiunii se va calcula astfel încât viteza de curgere a gazelor naturale să fie de maximum 30 m/s. Excepție fac echipamentele de măsurare din punctele de măsurare comercială amplasate în sistemul de distribuție, unde viteza de curgere a gazelor naturale trebuie să fie de maximum 20 m/s. Pentru determinarea diametrului interior al conductelor situate în aval de elementul de reglare se va lua în calcul o viteză de maximum 20 m/s.

Excepție de la această regulă vor face conductele situate în amonte și în aval de elementul deprimogen sau de contorul de gaze naturale, prin care, indiferent dacă se află înaintea sau după elementul de reglare a presiunii, se limitează viteza maximă la 20 m/s.

70. Robinetele aflate în amonte și în aval de echipamentul de măsurare vor fi cu deschidere completă la dimensiunea diametrului interior al conductelor. Această condiție nu este obligatorie în cazul utilizării contoarelor cu pistoane rotative.

71. În cazul proiectării mai multor linii de măsurare a gazelor naturale, numărul acestora trebuie să fie ales astfel încât debitul maxim în punctul de măsurare comercială a gazelor naturale să poată fi măsurat cu o linie închisă și cu celelalte linii funcționând în condițiile specificate.

72. Odorizarea gazelor naturale nu trebuie să influențeze performanțele echipamentului de măsurare. Amplasarea instalației de odorizare se va face în aval de echipamentul de măsurare.

73. Orice mijloc de măsurare care se conectează la echipamentul de măsurare nu trebuie să influențeze exactitatea măsurării.

Secțiunea 2

Montarea și darea în exploatare a echipamentului de măsurare

74. Se admite instalarea doar a echipamentelor de măsurare admise pentru utilizare pe teritoriul Republicii Moldova conform Legii metrologiei nr.19/2016.

75. La scara blocului locativ, la blocul locativ sau la un grup de blocuri locative poate fi utilizat, în scopul măsurării gazelor naturale consumate, doar echipament de măsurare care corespunde cerințelor tehnice stabilite, verificat metrologic, verificarea fiind confirmată prin buletinul de verificare metrologică. Echipament de măsurare trebuie să fie sigilat cu sigiliul OSD și, după caz, cu sigiliul administratorului blocului locativ.

76. La punerea în funcțiune a echipamentului de măsurare se întocmește procesul verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare. Operatorul de sistem, furnizorul au acces la echipamentul de măsurare care se află pe teritoriul consumatorului final instalația de utilizare a căruia este racordată la rețeaua de gaze naturale.

Secțiunea 3

Condiții de montare a echipamentelor de măsurare

77. Montarea echipamentului de măsurare se realizează conform proiectului, cerințelor prezentului Regulament și ale altor documente normativ-tehnice în domeniu. Montarea se efectuează de către organizațiile/persoanele autorizate să efectueze astfel de lucrări conform Legii nr.116/2012 privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase.

78. Echipamentul de măsurare se montează în încăpere, dulap sau cutie, asigurând posibilitatea citirii indicațiilor și a deservirii tehnice a acestora. Este permisă montarea echipamentului de măsurare în aer liber într-o cutie închisă sau dulap, cu condiția că o astfel de instalare va asigura conversia la condiții standard a volumelor de gaze naturale măsurate și nu va influența la exactitatea măsurărilor.

79. La echipamentele de măsurare cu element deprimogen se recomandă respectarea condițiilor de montare pentru elementul primar. Elementele secundare se vor monta astfel încât să poată fi izolate de proces pentru a fi examinate (controlate) pe teren sau transportate la laboratorul metrologic și supuse verificării metrologice.

80. La echipamentele de măsurare cu contoare cu pistoane rotative, cu turbină și/sau ultrasonice, pentru a asigura un profil uniform al curgerii (fluxului) gazelor naturale, se prevăd porțiuni de conductă rectilinie, fără obstacole, deviații, prize de presiune în amonte și în aval de contor. Cerințele către lungimile tronsoanelor aflate în amonte și în aval de contor prezentate în documentele normativ-tehnice corespunzătoare sunt obligatorii pentru executare.

Lungimile rectilinii pot fi reduse prin montarea dispozitivelor de uniformizare a curgerii (fluxului) gazelor naturale, în conformitate cu standardele aplicabile fiecărei metode de măsurare.

Secțiunea 4

Montarea traductoarelor de temperatură, de presiune statică și diferențială, multivariabile și de densitate

81. Traductoarele electronice de temperatură, de presiune statică, de presiune diferențială, multivariabile și de densitate se pot monta în cutii termostate pentru a asigura o temperatură de lucru corespunzătoare exactității indicațiilor, dacă prin aprobarea de model nu se specifică altfel.

82. Traductoarele de temperatură se montează în conformitate cu cerințele documentelor normativ-tehnice pentru fiecare tip de echipament de măsurare. De preferință locul montării acestora se alege în aval de contor.

83. Pentru asigurarea măsurării corecte a temperaturii, traductorul de temperatură trebuie să pătrundă în interiorul conductei la o adâncime de 0,3-0,7 D. Teaca pentru traductorul de temperatură se va monta conform prevederilor cerințelor tehnice specifice fiecărui tip de contor.

84. Traductoarele de temperatură, de presiune statică, de presiune diferențială și multivariabile se montează astfel încât să poată fi izolate de proces, pentru a fi verificate și calibrate. Robinetele de izolare trebuie să aibă posibilitatea de sigilare pentru a se preveni închideri accidentale care pot afecta calitatea măsurării.

85. În cazul în care se utilizează un alt echipament de măsurare decât cel cu element deprimogen, mostra de gaze naturale pentru traductorul de densitate trebuie prelevată de la priza de presiune a contorului, marcată. Conducta de legătură între punctul de prelevare și traductorul de densitate trebuie să fie izolată termic pentru a minimiza efectul temperaturii exterioare.

86. În cazul în care se utilizează traductoare de densitate care se montează în conductă, acestea se vor monta numai în aval de contor/sistem sau echipament de măsurare pentru a se evita deformarea profilului curgerii (fluxului) gazelor naturale. Această condiție nu este obligatorie în cazul contoarelor cu pistoane rotative.

87. Recepția în exploatare a echipamentului de măsurare se face în prezența personalului părților aflate în relații contractuale, cu întocmirea și semnarea de către părți a procesului-verbal de dare în exploatare.

Secțiunea 5

Deservirea tehnică a echipamentelor de măsurare

88. Deservirea tehnică a echipamentelor de măsurare se execută de către persoane calificate, responsabile de deservirea și repararea utilajelor de gaze naturale, conform prevederilor documentelor normativ-tehnice în domeniul securității industriale. Lucrările date se execută de către proprietarul echipamentului de măsurare, iar după caz, acestea pot fi executate de către terțe persoane, în baza de contract.

89. Concomitent cu deservirea tehnică a echipamentului de măsurare se va efectua și controlul vizual al echipamentului de măsurare privind:

- 1) integritatea contorului (defecțiuni mecanice);
- 2) prezența sigiliilor, starea și corespunderea lor amprenteii indicate în procesul-verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare;
- 3) corespunderea datelor indicate pe echipamentul de măsurare cu datele din pașaport (tip, numărul contorului, anul fabricației ș. a.);
- 4) prezența indicației pe contor a sensului curgerii fluxului de gaze naturale;

5) prezența amprentelor (semnelor) de intervenție din partea consumatorului final în mecanismul echipamentului de măsurare sau de deconectare a lui de la conducta de gaze naturale;

6) corespunderea schemei de conectare cu schema de proiect.

90. Pentru contoarele cu pereți deformabili, cu ocazia citirii indicațiilor, se va efectua controlul vizual al echipamentului de măsurare în vederea constatării deteriorărilor sau a degradării protecției anticorrosive.

91. Controlul corectitudinii indicațiilor contorului de gaze naturale cu pereți deformabili se face, de regulă, pornind (la sarcină minim posibilă) un arzător de la aragaz și urmărind dacă se schimbă uniform indicația contorului (a treia cifră după virgulă). În acest scop, pornirea arzătorului respectiv este efectuată de către consumatorul final sau de reprezentantul consumatorului final.

92. La contoarele cu pistoane rotative este necesară instalarea unui dispozitiv pentru urmărirea valorii căderii de presiune pe contor. Creșterea acesteia peste valoarea normală dată de producător semnifică apariția unei defecțiuni mecanice sau a unui blocaj. Responsabilul pentru măsurare este obligat să sesizeze operatorul de sistem privind faptul respectiv, astfel încât să fie întreprinse măsuri de urgență pentru stabilirea motivului. În acest caz, părțile vor decide dacă este necesară examinarea pe stand a contorului.

93. În cazul în care în rezultatul expertizei metrologice s-a constatat că echipamentul de măsurare nu corespunde cerințelor, acesta se reapară sau se înlocuiește cu un alt echipament de măsurare.

94. Operatorul de sistem, furnizorul, consumatorul final sunt în drept să inițieze efectuarea verificării metrologice de expertiză a echipamentului de măsurare.

95. În funcție de condițiile concrete, în special cu privire la calitatea gazelor naturale (impurități lichide și solide), la echipamentele de măsurare cu element deprimogen se vor verifica și următoarele:

- 1) diametrul „d” al diafragmei;
- 2) integritatea și ascuțișul muchiilor diafragmei;
- 3) existența depunerilor în conductele din amonte și din aval de elementul deprimogen și pe fețele diafragmei;
- 4) concentricitatea diafragmei cu conductele din amonte și din aval.

Secțiunea 6

Verificarea metrologică și reparația echipamentelor de măsurare

96. Verificarea metrologică a echipamentelor de măsurare se efectuează în laboratoarele desemnate de Institutul Național de Metrologie, în conformitate cu prevederile Legii metrologiei nr.19/2016. Consumatorul noncasnic suportă cheltuielile pentru reparația și verificarea metrologică periodică a echipamentului de măsurare. Pentru consumatorii casnici cheltuielile pentru verificarea metrologică se suportă de OSD.

97. În cazul în care deteriorarea/defectarea echipamentului de măsurare are loc din vina consumatorului casnic, acesta suportă cheltuielile de demontare, reparare, verificare metrologică, montare sau înlocuire a echipamentului de măsurare deteriorat, și este obligat să achite contravaloarea consumului recalculat de gaze naturale. În cazul în care echipamentul de măsurare nu se poate repara, consumatorul casnic achită operatorului de sistem contravaloarea echipamentului de măsurare deteriorat din vina lui. Operatorul de sistem instalează un echipament de măsurare la locul de consum al consumatorului casnic în termen de cel mult 1 zi lucrătoare din data înregistrării cererii consumatorului casnic.

98. Periodicitatea verificării metrologice a echipamentelor de măsurare este stabilită în Lista oficială a mijloacelor de măsurare și a măsurărilor supuse controlului metrologic legal (Categoriile și sortimentele mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal),

aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.1042/2016 cu privire la aprobarea Listei oficiale a mijloacelor de măsurare și a măsurărilor supuse controlului metrologic legal.

99. În cazul expirării termenului de valabilitate al verificării inițiale CE (din momentul acordării ei, pînă la finele anului următor celui în care a fost aplicat marcajul de verificare inițială CE), deteriorării mărcii de verificare metrologică sau al punerii în exploatare a echipamentului de măsurare după o depozitare îndelungată (mai mult de jumătate din termenul dintre două verificări metrologice), echipamentul de măsurare se prezintă la expertiză metrologică.

100. Părțile contractante pot iniția expertiza metrologică a echipamentului de măsurare înainte de expirarea intervalului maxim de timp admis între 2 verificări metrologice succesive, în cazul în care una dintre părți are reclamații. Dacă în urma expertizei metrologice reclamația se confirmă, OSD efectuează recalculări.

101. Expertiza metrologică a echipamentului de măsurare, la solicitarea consumatorului final sau a furnizorului, se efectuează de către un laborator metrologic independent, autorizat.

102. În cazul consumatorilor casnici, în locul echipamentului de măsurare demontat pentru expertiză metrologică, OSD instalează alt contor din fondul de rulment sau, în lipsa acestuia, instalează o punte de conexiune.

103. În cazul instalării unei punți, volumul de gaze naturale, consumate în perioada de la instalarea punții și pînă la instalarea echipamentului de măsurare, va fi calculat în conformitate cu prevederile stabilite în pct.120 din Regulament.

CAPITOLUL V CONVERSIA VOLUMELOR DE GAZE NATURALE ÎN UNITĂȚI DE ENERGIE

Secțiunea 1

Prevederi generale

104. Conversia volumelor de gaze naturale în unități de energie se efectuează aplicând formula:

$$E = V_b \times H_s,$$

unde:

E – energia gazelor naturale, exprimată în kWh;

V_b – volumul de gaze naturale convertit la condiții standard, exprimat în m³;

H_s – puterea calorifică superioară exprimată în kWh/m³.

105. Determinarea puterii calorifice superioare se efectuează cu utilizarea cromatografelor și higrometrelor online sau de laborator.

106. Aparatele utilizate la determinarea puterii calorifice superioare trebuie să îndeplinească prevederile stabilite în Lista oficială a mijloacelor de măsurare și a măsurărilor supuse controlului metrologic legal, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.1042/2016.

107. Determinarea puterii calorifice superioare este obligația OST.

108. În cazul utilizării cromatografelor pentru analiza compoziției gazelor naturale, se pot lua în considerare prevederile seriei de standarde SR EN ISO 6974 Gaze naturale. Determinarea compoziției cu o incertitudine definită prin cromatografie în faza gazoasă, iar calculul puterii calorifice superioare se poate face în conformitate cu prevederile SR ISO 6976+C2.

109. În situația în care se utilizează cromatografe care determină puterea calorifică superioară la o temperatură de combustie de 0°C sau 25°C, valoarea puterii calorifice

superioare astfel determinată se corectează ținând cont de factorul de corecție specificat în SM EN ISO 13443: 2014 Gaz natural – Condiții standard de referință.

110. OST are obligația de a publica zilnic pe pagina sa electronică valorile puterii calorifice superioare pentru fiecare punct de ieșire din rețeaua de transport a gazelor naturale.

111. Furnizorii au obligația de informa consumatorii finali prin intermediul facturilor lunare, despre informațiile legate de consumul de gaze naturale exprimat în metri cubi, valoarea puterii calorifice superioare folosită la facturare și cantitatea totală de energie consumată.

CAPITOLUL VI

ÎNREGISTRAREA INDICAȚIILOR ECHIPAMENTELOR DE MĂSURARE, EVIDENȚA COMERCIALĂ ȘI SECURITATEA MĂSURĂRILOR

Secțiunea 1

Documente și înregistrări

112. OST, OSD, după caz, este obligat să posede o arhivă care să conțină informații cu privire la fiecare punct de măsurare comercială, cu referire la următoarele documente:

- 1) cartea tehnică a instalației;
- 2) procese-verbale privind darea în exploatare a echipamentului de măsurare;
- 3) acte de configurare; acte de calibrare;
- 4) registru de înregistrări lunare;
- 5) registru de avarii;
- 6) rapoarte de neconformitate întocmite cu ocazia controlului (tehnic, metrologic) efectuat;

7) procese-verbale întocmite cu ocazia lichidării neconformităților.

113. Pentru fiecare echipament de măsurare OSD/OST păstrează evidența următoarele date:

- 1) anul de producere, denumirea echipamentului de măsurare, sigiliile aplicate;
- 2) numărul și seria tuturor echipamentelor de măsurare instalate;
- 3) data și ora înlocuirii elementelor defecte ale echipamentului de măsurare, citirea ultimelor indicații de pe mecanismele integratoare ale acestora, după caz;
- 4) data și ora de început și de sfârșit a calibrărilor (ajustărilor) și/sau a verificărilor efectuate;
- 5) rezultatele verificărilor și/sau ale calibrărilor efectuate;
- 6) data și ora la care s-au efectuat modificări în setarea convertoarelor de volum și care sunt acestea;
- 7) data, ora și motivul apariției alarmelor; data și ora dispariției alarmelor.

114. Toate rapoartele de întreținere și de control ale echipamentului de măsurare vor fi semnate de persoana care a efectuat operațiunile respective.

Secțiunea 2

Evidența comercială a gazelor naturale

115. Evidența gazelor naturale se efectuează pentru:

- 1) determinarea cantităților/volumelor de gaze naturale transportate, distribuite, furnizate, utilizate;
- 2) facturarea și achitățile între părțile contractante.

116. În cazul în care echipamentul de măsurare la consumatorul noncasnic nu este instalat în punctul de delimitare, volumul de gaze naturale furnizat se va calcula luându-se în considerare pierderile tehnice de gaze naturale în conducte, armături, accesorii situate între punctul de delimitare și punctul de măsurare comercială, calculate în conformitate cu Metodologia de determinare a consumului tehnologic și a pierderilor de gaze naturale.

117. Volumul de gaze naturale furnizat se calculează în baza:

- 1) indicațiilor înregistrate de echipamentul de măsurare;
- 2) pierderilor de gaze naturale, calculate conform Metodologiei aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE;
- 3) contractului încheiat de părți.

118. Domeniul de măsurare a echipamentului de măsurare trebuie să corespundă debitului de măsurare minim (Q_{\min}) și debitului de măsurare maxim (Q_{\max}). În cazul depistării debitului de consum al gazelor naturale mai jos de limita minimă admisă (Q_{\min}) a echipamentului de măsurare, volumul de gaze naturale se calculează conform valorii limitei minime admise a echipamentului de măsurare.

119. În cazul depistării debitului de consum al gazelor naturale mai mare decât limita maximă admisă (Q_{\max}) a echipamentului de măsurare, volumul de gaze naturale se calculează de OSD luând în considerație indicii corecți de facturare, coeficientul depășirii capacității de măsurare a limitei maxime admise (Q_{\max}) a echipamentului de măsurare și după caz sistemul paușal prin adunarea produselor ($W_{\max} * N$), unde W_{\max} este debitul maxim de consum al aparatelor de utilizare nesigilate și N – numărul de ore de utilizare a utilajului nesigilat, stabilite în contract.

120. Pentru perioada verificării metrologice periodice a echipamentului de măsurare instalate în punctele de măsurare comercială de categoria F, volumul de gaze naturale consumate se va determina în baza consumului mediu zilnic de gaze naturale înregistrat de echipamentul de măsurare pe parcursul perioadei calendaristice similare anterioare, cu aplicarea după caz coeficienți de corecție în cazul în care condițiile meteorologice diferă, iar în cazul punctelor de măsurare comercială de categoriile B, C, D și E, volumul de gaze naturale se va calcula conform prevederilor contractului de furnizare a gazelor naturale.

121. Lunar, în termen de cinci zile lucrătoare după perioada de facturare OST/OSD și consumatorii non-casnici, întocmesc acte privind volumul gazelor naturale distribuite sau transportate.

122. Până la soluționarea definitivă a divergențelor dintre OST/OSD și consumatorul final, volumul gazelor naturale furnizate se va determina conform clauzelor contractului de furnizare a gazelor naturale.

123. Părțile contractante se vor înștiința reciproc în scris, cu cel puțin 3 zile înainte, despre intenția de a efectua lucrările ce țin de evidența gazelor naturale (schimbarea, revizia diafragmelor, deconectarea contoarelor precum și schimbarea bazei de date în EM).

124. În cazul ieșirii din funcție a echipamentului de măsurare fără vina consumatorului final, volumele de gaze naturale furnizate se vor calcula conform prevederilor pct.120 din prezentul Regulament. În celelalte cazuri ale ieșirii din funcție a echipamentului de măsurare, volumele de gaze naturale consumate se vor calcula conform Regulamentului privind furnizarea gazelor naturale.

Secțiunea 3

Securitatea măsurărilor

125. În vederea asigurării securității măsurării, echipamentele de măsurare vor fi sigilate de OSD, OST în conformitate cu Legea metrologiei nr.19/2016 și Regulamentul privind racordarea. Sigilarea echipamentelor de măsurare se efectuează de către OSD, OST.

126. Consumatorul final asigură accesul reprezentanților furnizorului, ai operatorului de sistem la echipamentul de măsurare pentru efectuarea controlului, a citirii indicațiilor acestuia și asigură accesul la instalații de utilizare, conform contractului de furnizare a gazelor naturale.

127. Accesul la echipamentul de măsurare se va permite reprezentanților OSD și furnizorului la prezentarea legitimației de serviciu și în prezența consumatorului final sau a reprezentantului acestuia.

128. Echipamentele de măsurare aflate în rezervă vor fi izolate etanș prin închiderea și sigilarea robinetelor. La echipamentele de măsurare automatizate, poziția „închis”/„deschis” a robinetelor va fi indicată vizual pe sistemul de monitorizare. Absența curgerii fluxului de gaze naturale va fi controlată prin indicațiile „0” ale unui manometru de control, instalat pe sectorul respectiv între robinete.

129. Armatura de închidere din amonte și din aval de echipamentul de măsurare aflat în funcțiune, la care modificarea (micșorarea) ariei secțiunii transversale a conductei rectilinii poate denatura indicațiile/funcționarea echipamentelor de măsurare instalate (sisteme de măsurare cu element deprimogen, în baza contoarelor cu pistoane rotative, cu turbină sau cu ultrasunet), se vor sigila în poziția complet deschisă. La echipamentele de măsurare automatizate poziția „închis”/„deschis” a robinetelor va fi indicată vizual pe sistemul de monitorizare.

130. Pentru teletransmisia datelor înregistrate de echipamentele de măsurare se stabilesc următoarele condiții:

- 1) securitatea și integritatea transmisiilor de date va fi asigurată în conformitate cu prevederile legale aplicabile în domeniu;
- 2) datele înregistrate vor fi protejate prin parole software;
- 3) valorile preluate ale parametrilor de proces prin convertoare, calculatoare de debit trebuie să fie de tip „numai citire”, fără a putea fi modificate prin intervenții pe oricare din căile de acces (locală sau de la distanță);
- 4) imposibilitatea influenței exterioare asupra echipamentelor electronice de măsurare, inclusiv și prin intermediul programelor software, trebuie să fie indicată de către producătorul acestora.

Secțiunea 4

Soluționarea reclamațiilor și neînțelegerilor

131. Reclamațiile și neînțelegerile referitoare la măsurarea gazelor naturale, care pot apărea între părți, se soluționează în conformitate cu Legea cu privire la gazele naturale, Regulamentul pentru furnizarea, prezentul Regulament și potrivit prevederilor contractelor de prestare a serviciilor de transport și de distribuție a gazelor naturale, de furnizare a gazelor naturale și acordurilor tehnice semnate de consumatorii noncasnici și operatorii de sistem.

132. Furnizorul va examina reclamațiile și contestațiile consumatorilor finali referitoare la măsurarea gazelor naturale, în termenele și conform procedurii prevăzute de lege și va întreprinde măsuri concrete pentru soluționarea problemelor abordate.

133. Consumatorul final este în drept să asiste la efectuarea expertizei metrologice a echipamentului de măsurare sau, după caz, la efectuarea constatării tehnico-științifice.

CAPITOLUL VII

DISPOZIȚII SPECIALE

134. Echipamentele de măsurare aflate în funcțiune la data intrării în vigoare a prezentului Regulament și care nu îndeplinesc cerințele acestuia, se pot utiliza numai pentru punctele de măsurare comercială de categoriile C, D și E, pe durata normată de exploatare.

135. Echipamentele de măsurare instalate în orice punct de măsurare comercială, după modificare sau înlocuire, trebuie să corespundă cerințelor prezentului Regulament.

136. Operatorii de sistem sunt obligați să accepte propunerile consumatorilor noncasnici de a instala echipamente de măsurare cu caracteristici tehnice mai bune decât cele stabilite în prezentul Regulament, costurile aferente fiind suportate de consumatorii noncasnici.