



ORDIN

Nr. 80 din 30 august 2022
mun. Chișinău

**Cu privire la aprobarea
NML 01-10:2022 „Taximetre. Procedura de
verificare metrologică”**

În temeiul art. 5 alin. (3) lit. f), art. 6 alin. (3), art. 13 alin. (3) din Legea metrologiei nr.19/2016 și art. 56 alin. (3) din Legea nr.100/2017 cu privire la actele normative, pentru asigurarea uniformității și exactității măsurărilor în domeniile de interes public pe teritoriul Republicii Moldova,

ORDON:

1. Se aprobă norma de metrologie legală NML 01-10:2022 „Taximetre. Procedura de verificare metrologică”, conform anexei la prezentul ordin.
2. Se abrogă documentul normativ NML 1-07:2017 „Taximetre. Procedura de verificare metrologică”, aprobat prin ordinul Ministerului Economiei și Infrastructurii nr. 196/2017.
3. Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al Republicii Moldova și se plasează pe pagina web a ministerului.
4. Se pune în sarcina IP „Institutul Național de Metrologie” plasarea pe pagina sa web a prezentului ordin și publicarea acestuia în revista de specialitate „Metrologie”.
5. Prezentul ordin intră în vigoare la expirarea a 2 luni de la data publicării în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

Ministru

Sergiu GAIBU

NORMĂ DE METROLOGIE LEGALĂ
NML 01-10:2022 „Taximetre. Procedura de verificare metrologică”

I. OBIECT ȘI DOMENIU DE APLICARE

1. Prezenta normă de metrologie legală stabilește procedura de verificare metrologică periodică și după reparare a taximetrelor, în condițiile Hotărârii Guvernului nr.1042/2016 cu privire la aprobarea Listei oficiale a mijloacelor de măsurare și a măsurărilor supuse controlului metrologic legal. Se supun verificării metrologice taximetrele care au fost aprobate ca model în conformitate cu documentele normative în domeniul metrologiei legale aplicabile și cele care au fost introduse pe piață și/sau date în folosință în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.408/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice privind punerea la dispoziție pe piață a mijloacelor de măsurare.

II. REFERINȚE

Legea metrologiei nr.19/2016;
Hotărârea Guvernului nr. 1042/2016 cu privire la aprobarea Listei Oficiale a mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal;
Hotărârea Guvernului nr. 408/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice privind punerea la dispoziție pe piață a mijloacelor de măsurare;
SM ISO/IEC Ghid 99:2017 „Vocabular internațional de metrologie. Concepte fundamentale și generale și termeni asociați (VIM)”;
SM SR EN 61010-1:2013 Reguli de securitate pentru echipamente electrice de măsurare, de control și de laborator. Partea 1: Cerințe generale;
OIML R 21:2007 „Taximetre. Cerințe metrologice și tehnice. Metode de încercări și forma raportului de încercări ”.

III. TERMINOLOGIE ȘI ABREVIERI

2. Pentru a interpreta corect prezenta normă de metrologie legală se aplică termenii conform Legii metrologiei nr. 19/2016; SM SR Ghid ISO/CEI 99:2012; Hotărârea Guvernului nr. 408/2015.

IV. CERINȚE TEHNICE ȘI METROLOGICE

3. Caracteristicile tehnice și metrologice ale taximetrelor trebuie să corespundă Hotărârii Guvernului nr.408/2015 și OIML R 21:2007.

V. MODALITĂȚI DE CONTROL METROLOGIC LEGAL

4. Volumul și consecutivitatea efectuării operațiilor în cadrul verificărilor metrologice periodice și după reparare trebuie să corespundă tabelului 1.

Tabelul 1

Denumirea operației	Operația/nr. punctului din capitolul XI „Efectuarea verificării”	Modalități de control metrologic legal			
		aprobare de model	verificare metrologică		
			inițială	periodică	după reparare
Examinarea aspectului exterior	13	nu	nu	da	da
Verificarea funcționalității	14	nu	nu	da	da
Determinarea erorilor relative a taximetrului, instalat pe autovehicul la măsurarea distanței parcurse	15	nu	nu	da	da
Determinarea erorilor relative a taximetrului, instalat pe autovehicul, la măsurarea timpului scurs	16	nu	nu	da	da

5. Verificarea metrologică a taximetrelor se efectuează de către laboratoarele acreditate și desemnate pentru domeniul respectiv, conform Legii metrologiei nr.19/2016.

6. În cazul în care taximetrele nu corespund cel puțin uneia din cerințele specificate în tabelul 1, verificarea metrologică se întrerupe și se consideră că acestea nu corespund cerințelor prezentei norme și nu pot fi utilizate în domeniul de interes public.

VI. ETALOANE ȘI ECHIPAMENTE

7. La efectuarea verificării metrologice trebuie să se utilizeze etaloane de lucru, specificate în tabelul 2.

Tabelul 2

Numărul punctului din capitolul XI „Efectuarea verificării metrologice”	Denumirea etalonului de lucru sau dispozitivului auxiliar de măsurare	Caracteristicile metrologice și tehnice de bază	Indicativul documentului, care reglementează cerințele tehnice
16	Cronometru	Diviziunea de măsurare – Max. 0,2 s. Intervalul de măsurare – (1 ÷ 30) min Incertitudinea $\pm 0,3$ s	-
15	Manometru, traductor de presiune	Interval de măsurare: (0÷400) kPa cu valoarea diviziunii 10 kPa Incertitudinea $U \leq \frac{1}{3} EMP$, unde EMP – eroarea maximă permisibilă	-
15	Șosea etalon	Să aibă îmbrăcăminte de asfalt sau beton, fără gropi; - Să fie situată în zonă fără trafic intens;	-

		<ul style="list-style-type: none"> - Sa nu aibă pante mai mari de 5 %; - Să fie rectilie pe o lungime de cel puțin 1 km; - Incertitudinea $\pm 0,5$ %; - Să aibă cel puțin marcajele START și STOP 	
15	Instalație (stand) pentru verificarea ansamblului autovehicul-taximetru	Intervalul de reproducere a vitezei (10÷100) km/h Incertitudinea $\pm 0,5$ %	-

8. Se admite utilizarea altor etaloane de lucru, ale căror caracteristici metrologice sunt mai performante decât cele indicate în tabelul 2, care au fost supuse etalonării în ordinul stabilit.

VII. CERINȚE PENTRU CALIFICAREA PERSONALULUI

9. La efectuarea lucrărilor de verificare metrologică se admit persoane cu competența demonstrată pentru domeniul dat de măsurări.

VIII. CERINȚE PRIVIND SECURITATEA

10. La efectuarea verificărilor metrologice se vor respecta:

- 1) cerințele stipulate în documentația tehnică a etaloanelor de lucru și mijloacelor de măsurare supuse verificării.
- 2) regulile de securitate, conform SM SR EN 61010-1:2013.

IX. CONDIȚII DE VERIFICARE

11. În timpul efectuării verificării metrologice trebuie să se respecte următoarele condiții:

- temperatura mediului ambiant – $(-20 \div 40)^\circ\text{C}$;
- umiditatea – $(30 \div 95)$ %.

În cazul condițiilor climatice nefavorabile (zăpadă, polei, ploaie) verificarea metrologică nu se efectuează.

În timpul verificării metrologice pe o instalație (stand) pentru verificarea ansamblului autovehicul-taximetru trebuie să se respecte următoarele condiții:

- să se asigure aderența între rolele instalației și roțile motoare ale autovehiculului în condiții similare cu cele de deplasare pe șosea (fără alunecare);
- să se asigure o turație corespunzătoare a vitezei de deplasare a autovehiculului (minim 30 km/h) cu instabilitatea relativă a turației de maximum 5 % (în cazul când turațiile se mențin de stand), sau o turație corespunzătoare vitezei de deplasare a autovehiculului cu o instabilitate absolută de ± 10 km/h (în cazul când turațiile se mențin de către autovehicul);
- creșterea și descreșterea turației să fie realizată în așa mod încât să nu afecteze buna funcționare a autovehiculului;
- pornirea și oprirea dispozitivului de măsurare a distanței să fie simultană cu pornirea respectiv oprirea sistemului de antrenare a roților motoare ale autovehiculului.

X. PREGĂTIREA PENTRU VERIFICARE

12. Etaloanele de lucru și mijloacele de măsurare supuse verificării trebuie să fie pregătite pentru verificare în conformitate cu instrucțiunile de exploatare.

XI. EFECTUAREA VERIFICĂRII

13. Examinarea aspectului exterior

La examinarea aspectului exterior se stabilește corespunderea cu următoarele cerințe:

1) taximetrul trebuie să fie integru, fără deteriorări mecanice care i-ar putea afecta capacitatea de funcționare;

2) pe carcasă trebuie să fie marcate cel puțin următoarele:

a) marcajul aprobării de model sau marcajul CE/SM însoțit de marcajul metrologic suplimentar M;

b) numele sau marca producătorului;

c) tipul și numărul de serie ale taximetrului;

d) anul producerii;

e) intervalul de reglare al constantei taximetrului k , în impulsuri pe kilometru;

f) identificarea softului (dacă se cere).

Marcajele și inscripționările trebuie să fie de neșters și de o mărime, formă și claritate care permite lizibilitatea în condiții normale de utilizare a taximetrului. Marcajele trebuie grupate împreună într-un loc clar vizibil pe taximetru, fie pe placa descriptivă fixată aproape de indicator sau chiar pe indicator.

Rezultatele examinării aspectului exterior se consideră corespunzătoare, dacă sunt îndeplinite cerințele menționate la pct.13.

14. Verificarea funcționalității

1) La verificarea funcționalității taximetrului se conectează/deconectează taximetrul în toate regimurile de funcționare ale acestuia. La setare, pe afișajul taximetrului trebuie să fie indicat regimul de funcționare și tariful acestuia. La mișcare cu viteza mai mică sau egală cu 10 km/h, taximetrul trebuie să calculeze taxa după tariful de timp, iar pentru viteze mai mari de 10 km/h – după tariful de distanță. Taximetrul trebuie să afișeze suma, în lei, atât în funcție de calculul după timp cât și în funcție de calculul după distanță.

2) Se verifică înregistrările în pașaportul tehnic al taximetrului, care confirmă că a fost setată constanta k a taximetrului la numărul caracteristic w al autovehiculului de către organizațiile service responsabile (înregistrate în registrul persoanelor fizice și juridice care repară, pun în funcțiune și montează mijloace de măsurare supuse controlului metrologic legal). Valoarea constantei k trebuie să fie astfel încât erorile ansamblului taximetru-autovehicul TAXI să nu depășească erorile maxime tolerate specificate la pct.3.

3) Se verifică ca datele imprimare pe bonul fiscal să fie identice datelor afișate pe indicatorul taximetrului, iar lângă indicațiile referitoare la sumele încasate trebuie să apară cuvântul „lei”.

4) Se verifică ca dispozitivul de comandă al unui taximetru electronic să asigure funcționarea acestuia în următoarele poziții independente: LIBER, OCUPAT, PLATĂ (TOTAL).

5) Se verifică ca comutarea din poziția LIBER în poziția OCUPAT și din poziția OCUPAT în poziția PLATĂ (TOTAL) să fie făcută numai pentru viteze de deplasare ale autovehiculului mai mici de 5 km/h.

6) Se verifică imposibilitatea de întrerupere a alimentării taximetrului de la tensiunea electrică.

7) Se verifică ca în poziția LIBER:

a) indicațiile sumei de plată să fie șterse sau aduse la zero;

b) calculul după timp sau după distanță să nu fie posibil;

c) să fie afișată memoria cu suma totală încasată;

d) să fie afișată ora și data curentă.

8) Se verifică ca în poziția OCUPAT:

- a) să fie activate calculul după timp și calculul după distanță;
 - b) să fie afișată, în permanentă, valoarea tarifului în baza căruia se face calculul în momentul respectiv;
 - c) fie afișată suma de plată pentru cursa care se derulează.
- 9) Se verifică ca în poziția PLATĂ (TOTAL):
- a) să fie afișată suma datorată de pasager.
 - b) suma datorată de pasager să fie afișată cel puțin 10 sec., interval de timp în care trebuie să nu fie posibilă comutarea în poziția LIBER;
 - c) la parcurgerea unei distanțe mai mare de 200 m se comutează automat poziția LIBER.
- 10) Se verifică ca la taximetrele prevăzute cu taxă de pornire, prima indicație a afișajului sumei de plată la trecerea din poziția LIBER în poziția OCUPAT să dețină valoarea taxei de pornire. Această valoare trebuie să fie introdusă și în totalul sumei încasate.
- 11) se verifică memorarea spațiului parcurs (bon nefiscal).
- 12) se verifică tariful corespunzător intervalului de timp zi/noapte (pe banda de control).
- 13) se verifică accesul la dispozitivul, care permite intervenția din exterior pentru schimbarea tarifelor, independent de timpul respectiv. Accesul la utilizarea acestui dispozitiv trebuie să fie interzis persoanelor neautorizate, protecția fiind asigurată prin existența unui sigiliu.

15. Determinarea erorilor relative a taximetrului instalat pe autovehicul, la măsurarea distanței parcurse.

- 1) Se verifică conectarea traductorului de distanță la taximetru.
- 2) Se verifică presiunea în pneuri. Aceasta trebuie să fie conformă instrucțiunii de exploatare a autovehiculului.
- 3) Se verifică vizual starea pneurilor (defecțiuni vizibile) și dimensiunile acestora care trebuie să corespundă constantei k și w , adaptate la instalarea taximetrului pe autovehicul.
- 4) Se asigură ca autovehiculul să nu fie supraîncărcat (numărul de pasageri conform numărului de locuri disponibile).
- 5) Se verifică conectarea directă a taximetrului cu vitezometrul. Nu trebuie să existe alte conectări suplimentare la această conectare.
- 6) Se verifică ca indicația sumei de plată să se modifice cu câte o cădere la fiecare 200 m parcurși de autovehicul.
- 7) Autovehiculul se plasează cu roțile motoare în dreptul marcajului START, cu taximetrul în poziția LIBER. În cazul utilizării instalației (stand) pentru verificarea ansamblului autovehicul-taximetru, procedura se efectuează conform documentației tehnice a acestuia.
- 8) Se setează regimul de taxare al taximetrului și se începe deplasarea.
- 9) Autovehiculul trebuie să se deplaseze pe tot parcursul traseului cu o viteză cât mai uniformă de (30 ± 10) km/h, fără accelerări bruște și frânări, după care se oprește cu roțile motoare în dreptul marcajului STOP. În cazul utilizării instalației (stand) pentru verificarea ansamblului autovehicul-taximetru, procedura se efectuează conform instrucțiunii de exploatare a acestuia.
- 10) Se trece în poziție PLATĂ (TOTAL).
- 11) Se așteaptă semnalul sonor (după caz) și tipărirea bonului.
- 12) Nu se admite ca, în timpul verificării, viteza de deplasare a autovehiculului să scadă sub valoarea vitezei de comutare.
- 13) Se efectuează 3 măsurări după distanță, pentru un singur tarif ales de către verificator, cu indicarea acestuia în procesul verbal.

În cazul verificării pe instalația (stand) pentru verificarea ansamblului autovehicul-taximetru, procedura este similară, cu respectarea instrucțiunilor de utilizare a instalației. Distanța parcursă trebuie să fie minimum 1 km.

14) Eroarea relativă a taximetrului instalat pe autovehicul, la măsurarea distanței parcurse, se determină după formula (1), unde D_c – este valoarea convențional adevărată a distanței de la START până la STOP, km; D_m – valoarea măsurată de taximetru a distanței parcurse (printată pe bon), km.

$$\delta = \frac{D_m - D_c}{D_c} \cdot 100 \% \quad (1)$$

15) Eroarea relativă a taximetrului, la măsurarea distanței parcurse, instalat pe autovehicul nu trebuie să depășească eroarea relativă maximă tolerată de $\pm 2\%$.

16. Determinarea erorilor relative a taximetrului, instalat pe autovehicul, la măsurarea timpului scurs.

1) Se setează taximetrul în poziție OCUPAT.

2) Odată cu setarea în poziție OCUPAT se pornește cronometrul.

3) Se efectuează o măsurare după timp, pentru un singur tarif ales de către verificator, cu indicarea acestuia în procesul verbal. Intervalul de timp trebuie să fie de minimum 15 min.

4) Eroarea relativă a taximetrului, la măsurarea timpului scurs, instalat în autovehicul se determină după formula (2), unde t_c este valoarea convențional adevărată a timpului cronometrat, s; t_m – valoarea măsurată de taximetru a timpului scurs.

$$\delta = \frac{t_m - t_c}{t_c} \cdot 100 \% \quad (2)$$

5) Eroarea relativă a taximetrului instalat în autovehicul, la măsurarea timpului scurs, nu trebuie să depășească eroarea relativă maximă tolerată de $\pm 0,2\%$.

XII. ÎNTOCMIREA REZULTATELOR CONTROLULUI METROLOGIC LEGAL

17. Rezultatele verificării metrologice se înregistrează în procesul-verbal de verificare metrologică, la care se anexează bonurile din timpul verificării. Informația minimă care trebuie să o conțină procesul-verbal este prezentată în Anexa A,

18. În cazul, când mijlocul de măsurare este recunoscut ca utilizabil, se eliberează buletin de verificare metrologică conform Hotărârii Guvernului nr.1042/2016, Anexa 2.

19. În cazul când mijlocul de măsurare este recunoscut ca inutilizabil se eliberează buletin de inutilizabilitate conform Hotărârii Guvernului nr.1042/2016, Anexa 2 .

**Proces-verbal
de verificare metrologică a taximetrele cu memorie fiscală**

Denumirea instituției care efectuează verificarea

Proces-verbal

Nr. _____ Data _____ 20__

Tipul taximetrului _____

Nr. de serie și anul de fabricare _____

Producător _____

Solicitant _____

Nr. de înmatriculare și tipul autovehiculului _____

Condițiile de mediu:

Tabelul 1

Caracteristica:	Unitatea de măsură:	Valoarea:
Temperatura mediului ambiant	°C	
Umiditatea relativă	%	

Rezultatele verificărilor:

1. Verificarea aspectului exterior și marcarea

(se indică corespunde sau nu corespunde)

2. Verificarea funcționalității

(se indică corespunde sau nu corespunde)

3. Determinarea erorilor relative a taximetrului, la măsurarea distanței parcurse.

Tabelul 2

Valoarea convențional adevărată a distanței, D_e , km	Valoarea măsurată de taximetru, D_m , km	Eroarea relativă, %	Limita erorii relative maxime tolerate, %
			±2 %

4. Determinarea erorilor relative a taximetrului, la măsurarea timpului scurs.

Tabelul 3

Valoarea convențional adevărată a timpului cronometrat, t_e , s	Valoarea măsurată de taximetru, t_m , s	Eroarea relativă, %	Limita erorii relative maxime tolerate, %
			±0,2 %

Verificator

(Nume, Prenume)

(Semnătura)

Data „ ___ ” _____