



**Ministerul Afacerilor Interne al Republicii
Moldova**



ORDIN

„ 17 ” 02 2021

Nr. 76

**Cu privire la aprobarea procedurii
de măsurare legală PML 10-02:2021
„Măsurarea vitezei mijloacelor de
transport auto cu ajutorul aparatului
(laser) pentru măsurarea vitezei de
mișcare a autovehiculelor tip
LTI 20/20 TruCAM II”**

În temeiul art.6 alin.(5) și art.13 din Legea metrologiei nr.19/2016 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr.100-105, art.190), pct.9 subpct.11) din Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea Ministerului Afacerilor Interne, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 693/2017 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2017, nr.322-328, art.795),

ORDON:

1. Se aprobă procedura de măsurare legală PML 10-02:2021 „Măsurarea vitezei mijloacelor de transport auto cu ajutorul aparatului (laser) pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor tip LTI 20/20 TruCAM II”, conform anexei.

2. Serviciul Tehnologii Informaționale al Ministerului Afacerilor Interne va asigura plasarea prezentului ordin pe pagina-web oficială a ministerului.

3. Prezentul ordin se public în Monitorul Oficial al Republicii Moldova și intră în vigoare la data publicării.

4. Controlul executării prezentului ordin se pune în sarcina domnului Ianuș Erhan, secretar general al ministerului.

Ministru

Pavel VOICU

Procedură de Măsurare Legală
PML 10-02:2021 „Măsurarea vitezei mijloacelor de transport
auto cu ajutorul aparatului (laser) pentru măsurarea vitezei de mișcare a
autovehiculelor tip LTI 20/20 TruCAM II”

I. OBIECT ȘI DOMENIU DE APLICARE

1. Prezenta procedură de măsurare legală (în continuare - PML) stabilește procedura de măsurare a vitezei de mișcare a mijloacelor de transport auto și înregistrarea foto sau video a acestora cu ajutorul aparatelor laser cu soft încorporat, model LTI 20/20 „TruCAM II”, utilizat în domeniul de interes public, prin intermediul posturilor staționare de supraveghere a circulației rutiere (post mobil de supraveghere sau lidare mobile de supraveghere) și/sau transmiterea în mod automatizat a datelor prin intermediul rețelelor de comunicație la postul central de procesare a datelor din cadrul Sistemului automatizat de supraveghere a circulației rutiere deținut de Serviciul Tehnologii Informaționale al Ministerului Afacerilor Interne.

II. REFERINȚE

Legea nr.320/2012 cu privire la activitatea Poliției și statutul polițistului;
Legea metrologiei nr.19/2016;
Legea nr.131/2007 privind siguranța traficului rutier;
Codul contravențional al Republicii Moldova nr.218-XVI din 24 octombrie 2008;
Regulamentul cu privire la modul de utilizare a mijloacelor tehnice, inclusiv a mijloacelor de măsurare și aparatajului medical din dotarea poliției, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.1139/2003;
Regulamentul circulației rutiere, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.357/2009;
Regulamentul privind organizarea și funcționarea Sistemului automatizat de supraveghere a circulației rutiere „Controlul traficului”, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.965/2014;
Concepția Sistemului automatizat de supraveghere a circulației rutiere „Controlul traficului”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.40/2012;
Ordinul MAI nr.45/2010 „Despre aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și desfășurarea activității de supraveghere a traficului rutier și Instrucțiunilor de utilizare a mijloacelor tehnice”;
SM ISO/IEC Ghid 99:2017 Vocabular internațional de metrologie. Concepte fundamentale și generale și termeni asociați (VIM), aprobat prin Hotărârea nr.263/2017 a Institutului de Standardizare din Moldova;

NML 10-02:2018 „Aparate (laser) pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică.”, aprobat prin Ordinul Ministerului Economiei și Infrastructurii nr.227/2018;

LTI 20/20 TruCAM II, Manualul Utilizatorului, Ed.: Laser Technology, Inc.

III. TERMINOLOGIE ȘI ABREVIERI

2. Pentru a interpreta corect prezenta PML se aplică termenii conform Legii metrologiei nr.19/2016 și SM ISO/IEC Ghid 99:2017 cu următoarele completări:

PSSCR – Post Staționar de Supraveghere a Circulației Rutiere – complex de mijloace tehnice speciale, certificate și verificate metrologic, ce asigură monitorizarea integrală a circulației rutiere la o intersecție sau pe un sector de drum. Mijloacele tehnice ale PSSCR pot fi amplasate atât în automobilele de patrulare, cât și în afara lor;

GPS – acronim în engleză – *Global Positioning System* (în traducere – Sistem de Poziționare Globală) – sistemul global de navigație și poziționare geografică prin satelit și unde radio, folosit la determinarea poziției de amplasare a PSSCR cu furnizarea coordonatelor geografice;

Vehicul – sistem mecanic, cu sau fără autopropulsie, destinat transportului de persoane și bunuri sau echipat cu mecanisme care pot executa anumite lucrări;

Vehicul țintă – vehicul supus procedurii de măsurare legală a vitezei de deplasare pe drumurile publice;

LIDAR – acronim în engleză - *Light Detection And Ranging* – tip de mijloc de măsurare a vitezei de mișcare a autovehiculelor prin metoda LIDAR, care permite determinarea distanței până la obiecte și a poziției lor prin emiterea radiației optice direcționate și înregistrarea timpului de întoarcere a luminii reflectate, din pozițiile determinate astfel la diferite momente de timp fiind calculată, automat, și viteza de mișcare a autovehiculelor;

STI – Serviciul Tehnologii Informaționale al Ministerului Afacerilor Interne deținător și registrator al Sistemului automatizat de supraveghere a circulației rutiere, care în procesul de îndeplinire a funcțiilor asigură formarea resursei informaționale caracteristică domeniului monitorizării și asigurării securității circulației rutiere;

Operator – angajatul Poliției, abilitat cu dreptul de a efectua măsurări (personal autorizat);

Formator – angajatul Poliției, abilitat cu dreptul de a instrui.

IV. GENERALITĂȚI

3. Constatarea nerespectării regimului legal de viteză pe drumurile publice, se efectuează prin intermediul mijloacelor de măsurare a vitezei de mișcare a mijloacelor de transport auto inclusiv, aparatelor laser tip LIDAR, cu/sau fără soft încorporat, model Laser Technology, Inc., LTI 20/20 „TruCAM II” (în continuare – lidar), verificate metrologic de către laboratoarele de verificări metrologice ale persoanelor juridice desemnate în Sistemul Național de Metrologie, pentru efectuarea lucrărilor respective.

4. Lidarele sunt formate din submodulul video (cameră video, care fixează și transmite semnalul foto/video), submodulul pentru măsurarea vitezei de mișcare a

vehiculelor (conținând un emițător de radiație laser și un receptor al radiației laser reflectate de vehicule), calculator intern cu sistem de operare și soft specializat (pentru captarea imaginii video și determinarea vitezei din radiația laser reflectată), dispozitiv de afișare și comandă (display touch-screen și butoane de comandă), precum și de modulul de stocare a datelor înregistrate (card de memorie SD) și de transmitere a acestora (prin conector USB) altor dispozitive. Toate submodulele menționate sunt asamblate ca un singur corp. Pentru operarea lidarului pe timp de noapte, în lipsa altei iluminări, pe corpul lidarului este atașat și un reflector în infraroșu.

5. Construcția lidarului prevede operarea lui atât din mâinile operatorului, cât și montarea lui rigidă pe suporturi speciale (trepied) sau din interiorul automobilelor. Pentru operarea lidarului în modurile menționate, acesta are forma unui pistol cu pat de armă demontabil. Setul de accesorii ale lidarului, pe lângă pat, include o curea de siguranță și o ramă de fixare specială pentru montare pe suporturi, autovehicule etc.

6. Principiul de funcționare a lidarului permite determinarea vitezei vehiculului țintă, cu fixarea încălcărilor prin înregistrarea foto/video și măsurarea simultană a vitezei acestuia.

7. Înregistrările și datele măsurărilor efectuate de către lidar pot fi vizualizate direct pe dispozitivul de afișare al acestuia (ecran), copiate de pe cartelele de memorie SD sau transferate prin conexiune prin cablu sau unde radio pe un calculator. Vizualizarea/analizarea datelor descărcate pe calculator se face cu ajutorul softului specializat „TruCAM II Clip Viewer”, care funcționează pe calculatoare cu sistem de operare Microsoft Windows (versiunea XP sau mai nouă) sau prin alt soft specializat, elaborat de producătorul lidarelor, destinat transferului de date către sisteme automatizate de supraveghere și control al circulației rutiere.

8. Lidarul poate fi utilizat numai de personalul autorizat, care se autentifică la fiecare pornire a lidarului. Lista personalului autorizat și cheile de autorizare sunt individuale pentru fiecare lidar, această informație fiind înscrisă pe cardurile de memorie SD ale lidarelor de către persoanele responsabile, cu ajutorul unui calculator și a softului specializat „TruCAM II Clip Viewer”.

9. Buletinele de verificare metrologică ale lidarului se păstrează (în original) la operator, care utilizează dispozitivul.

V. CERINȚE FAȚĂ DE CALIFICAREA OPERATORILOR

10. Utilizarea lidarelor este permisă doar persoanelor instruite, ce dețin Certificat de competență, emis de responsabilii din cadrul Poliției, atestați în calitate de formatori de către reprezentantul oficial al producătorului lidarelor.

11. Atestarea angajaților Poliției se efectuează anual în baza instrucțiunilor de utilizare a lidarului, a prezentului act normativ, precum și aplicațiilor practice cu acesta.

12. Conducătorul/șeful subdiviziunii, din care face parte formatorul, eliberează fiecărui operator instruit, în baza unui test susținut de acesta, Certificat de competență de model stabilit.

VI. CONDIȚII DE MĂSURARE

13. Utilizarea lidarului se va efectua în următoarele condiții atmosferice: temperatura mediului ambiant de la -30°C până la + 65°C.

14. Este permisă utilizarea lidarului din interiorul automobilelor cât și din exteriorul acestora cu respectarea măsurilor de protecție de precipitații atmosferice.

15. Utilizarea lidarului în condiții meteorologice cu vizibilitate redusă se face doar în regimurile speciale de lucru ale lidarului, special elaborate pentru compensarea vizibilității reduse.

16. Utilizarea lidarului în condiții de iluminare insuficientă este efectuată doar prin folosirea surselor suplimentare de iluminare sau a reflectorului infraroșu din dotarea lidarului.

17. În cazul în care nu sunt respectate condițiile meteorologice prevăzute la pct.13-16, se întrerupe funcționarea mijlocului de măsurare a vitezei de deplasare a vehiculelor.

18. Este interzisă folosirea în cadrul posturilor mobile de supraveghere a oricărui dispozitiv care întrerupe sau perturbă buna funcționare a lidarului.

19. Montarea și punerea în funcțiune a lidarului în cadrul PSSCR se va efectua conform prevederilor manualului de utilizare „LTI 20/20 TruCAM II - Manualul Utilizatorului”, Ed. Laser Technology, Inc. Ediția 1.

VII. PREGĂTIREA PENTRU EXECUTAREA MĂSURĂRILOR

20. Înainte de a începe activitatea cu lidarul, operatorul se va asigura că:

- 1) lidarul este integru, fără defecte fizice vizibile;
- 2) lidarul are toate accesoriile suplimentare necesare pentru funcționare normală, în locația selectată;
- 3) lidarul are cel puțin unul din acumulatori încărcat la nivelul suficient pentru operare, pe toată perioada planificată;
- 4) lidarul are încorporat în el și recunoaște cardul de memorie SD, iar pe card (în sistem) sunt introduse datele de autentificare ale operatorului necesare pentru a putea utiliza lidarul;
- 5) la începutul turei la PSSCR (la locația selectată), operatorul va alege o locație pentru lidar care va asigura vizibilitate bună a vehiculului pe tronsonul de drum selectat și un impact minim al Efectului Cosinus asupra măsurărilor, pentru care, conform Secțiunii #4 a Manualului de utilizare, va alege o locație aflată la distanță față de marginea tronsonului de drum monitorizat nu mai mare de:
 - a) 3 m, dacă se planifică efectuarea măsurărilor de viteză a vehiculului la distanțe de 0-30 m de la locația lidarului;
 - b) 10 m, dacă se planifică efectuarea măsurărilor de viteză a vehiculului la distanțe de 30-100 m de la locația lidarului;
 - c) 15 m, dacă se planifică efectuarea măsurărilor de viteză a vehiculului la distanțe de 100-150 m de la locația lidarului;
 - d) 30 m, dacă se planifică efectuarea măsurărilor de viteză a vehiculului la distanțe de 150-300 m de la locația lidarului;
 - e) 60 m, dacă se planifică efectuarea măsurărilor de viteză a vehiculului la distanțe de 300-600 m de la locația lidarului;
 - f) 100 m, dacă se planifică efectuarea măsurărilor de viteză a vehiculului la distanțe mai mari de 600 m de la locația lidarului;
- 6) va monta lidarul/accesoriile necesare și va conecta lidarul conform instrucțiunilor din manualul de utilizare (procedura *Pornire TruCAM* din Secțiunea #3 a Manualului de utilizare);

7) va autentifica accesul în lidar și va verifica corectitudinea setărilor locației, a orei, a prezenței datelor GPS cu privire la poziția geografică a PSSCR, va seta limitele de viteză pentru tronsonul de drum monitorizat (Secțiunea #3 a Manualului de utilizare);

8) camera include funcții de auto-focalizare și auto-iris, iar setările implicite sunt setate pentru rezultatele optime într-o situație tipică conform procedurii descrise în paragraful *Setările camerei* din Secțiunea #4 a Manualului de utilizare;

9) va efectua, conform instrucțiunilor din Manualul de utilizare:

a) testul de integritate HUD;

b) testul de aliniere a aparatului optic;

c) testul de alinierea razei laser;

d) testul de alinierea țintei de pe ecran cu cea din vizor;

e) verificări ale certitudinii instrumentului (testul „distanței fixe” și testul „vitezei 0”);

10) va efectua o măsurare (o înregistrare video) de test și va verifica dacă aceasta a fost stocată corect în memoria lidarului (paragrafele *Pornire rapidă: O măsurare de probă a vitezei* și *Redarea imaginilor video* din Secțiunea #1 a Manualului de utilizare).

21. Pe durata turei la PSSCR, la efectuarea măsurărilor de viteză și a înregistrărilor video, operatorul va dispune de certificatul de competență și de buletinul de verificare metrologică a echipamentului.

22. Se interzice:

1) utilizarea lidarului de către personal neautorizat sau cu buletin de verificare metrologică expirat;

2) utilizarea lidarului în mișcare;

3) depanarea lidarului de către persoane neautorizate și orice altă intervenție care conduce la deteriorarea sigiliilor metrologice;

4) folosirea echipamentului în alte condiții și moduri decât cele prevăzute în documentația tehnică de utilizare și prezenta procedură de măsurare legală;

5) descărcarea/radierea informațiilor stocate pe cardul de memorie SD de alt personal decât cel autorizat;

6) conectarea lidarului sau a cardului de memorie la alt echipament tehnic decât cel permis în modul prevăzut de documentația tehnică și manualul de utilizare.

VIII. EXECUTAREA MĂSURĂRILOR

23. Efectuarea măsurării vitezei și înregistrărilor video a vehiculului țintă se realizează doar în regim staționar al PSSCR.

24. Înregistrarea vitezei și imaginilor vehiculului țintă poate fi efectuată atât din față (acesta vine în direcția PSSCR), cât și din spatele acestuia (vehiculul se îndepărtează de PSSCR), cu condiția că vehiculul supus măsurării vitezei și înregistrării video este continuu vizibil (alte vehicule sau obiecte nu obturează imaginea acestuia pe durata măsurărilor/înregistrării video).

25. Pentru efectuarea măsurării vitezei și înregistrărilor video a vehiculelor se întreprind următoarele acțiuni:

1) dacă lidarul a fost anterior deconectat manual, sau dacă lidarul s-a deconectat automat după o perioadă mai mare de timp de nefolosire, se repornește lidarul prin apăsarea scurtă și eliberarea butonului de Pornire (conform procedurii *Pornire*

rapidă descrisă în Secțiunea #1 a Manualului de utilizare). Lidarul va intra automat în regimul de lucru de captare (de măsurare a vitezei și înregistrare a imaginilor);

2) dacă lidarul are ecranul dezactivat, se apasă scurt pe declanșator pentru reactivarea ecranului. Lidarul va intra automat în regimul de lucru de captare (de măsurare a vitezei și înregistrare a imaginilor).

26. Dacă condițiile meteorologice (ceață, ploaie, zăpadă) impun necesitatea, se activează regimul de lucru cu **Filtrul de vreme** (Weather Mode – paragraful *Weather Mode* din Secțiunea #5 a Manualului de Utilizare):

1) în modul de captare activ al lidarului, se atinge ușor tasta galbenă pentru a afișa celelalte opțiuni de pe Bara de unelte a Sesiunii de Captare;

2) se atinge ușor tasta verde pentru a activa Filtrul de Vreme – în partea superioară a ecranului va apărea pictograma unui nor din care plouă.

Ieșirea din modul de lucru cu Filtru de vreme se face în același mod, astfel că în mod de lucru normal pictograma norului în partea superioară a ecranului va dispărea.

27. Modul de lucru implicit al lidarului este modul **Viteză**, în care lidarul va fi utilizat pentru măsurarea vitezei și înregistrarea video a vehiculelor din față. În acest mod în partea superioară a ecranului este afișată pictograma unui automobil. Dacă un alt mod de lucru este activ, pentru a reveni la modul de lucru **Viteză** se apasă tasta albastră. Pentru a efectua măsurarea vitezei și înregistrarea video a vehiculelor ce depășesc viteza permisă pe tronson:

1) folosind reticulul de țintire, se țintește lidarul la plăcuța cu numărul de înmatriculare al vehiculului țintă și se apasă declanșatorul;

2) se menține apăsat declanșatorul și se menține lidarul cu reticulul de țintire pe vehiculul-țintă, până la 5 secunde, timp necesar lidarului pentru determinarea vitezei de deplasare și stocarea acesteia, împreună cu captura video a vehiculului țintă, în memoria sistemului sau până la primirea unui mesaj de eroare:

a) un sunet de tonalitate joasă înseamnă că lidarul este corect fixat pe țintă, indicând măsurarea reușită;

b) un bip de tonalitate joasă înseamnă că a intervenit o eroare de măsurare, fiind afișat un cod de eroare (descifrarea codurilor este explicată în Manualul de utilizare);

c) un bip de tonalitate înaltă înseamnă că a fost determinată viteza vehiculului țintă, viteza măsurată fiind afișată pe ecran și proiectată chiar sub reticulul de țintire;

3) dacă pe durata efectuării măsurării lidarul este mutat de pe vehiculul țintă, se va genera un cod de eroare în loc să fie efectuată o măsurare suplimentară;

4) după ce este eliberat declanșatorul, lidarul va afișa viteza și distanța la care a fost captată imaginea sau un mesaj de eroare:

a) viteza va fi afișată ca un număr negativ dacă vehiculul țintă se îndepărta de PSSCR, când a fost măsurată viteza;

b) viteza va fi afișată ca un număr pozitiv dacă vehiculul țintă se apropia de PSSCR când a fost măsurată viteza;

5) lidarul va compara viteza măsurată a vehiculului țintă cu Limita de viteză permisă pe tronson, setată pe durata efectuării procedurilor de pregătire pentru executarea măsurărilor;

a) dacă viteza măsurată este mai mare sau egală cu Limita de viteză permisă, clipul video / imaginea fixă și datele aferente măsurării vor fi salvate pe cardul SD;

b) dacă viteza măsurată este mai mică decât Limita de viteză permisă, fișierul nu va fi salvat pe cardul SD;

6) pentru efectuarea unei măsurări repetate se realizează pașii din subpunctele 1) și 2).

28. Modul de lucru *Plăcuță de înmatriculare din spate* al lidarului este utilizat pentru măsurarea vitezei și înregistrarea video a vehiculelor ce nu au plăcuțe de înmatriculare în față (de exemplu motociclete) sau în cazul în care se dorește înregistrarea numărului de înmatriculare din spate a vehiculului țintă:

1) pentru a porni modul de lucru *Plăcuță de înmatriculare din spate* se apasă tasta roșie, dacă acest mod este activat, pictograma corespunzătoare (un cerc deschis cu o liniuță și punct) va fi afișată în partea superioară a ecranului;

2) lucrul în acest mod este similar cu modul de lucru *Viteză*, măsurarea vitezei fiind efectuată în timp ce vehiculul țintă se apropie de PSSCR, diferența fiind că, în acest mod, după măsurarea vitezei, se continuă să se țină apăsat declanșatorul și se urmărește vehiculul țintă chiar și după ce acesta trece pe lângă locația PSSCR și se îndepărtează.

29. Pentru vizualizarea înregistrărilor video efectuate și a datelor măsurărilor de viteză a vehiculelor efectuate, este folosit modul de lucru *Redare*. Pentru intrare în acest mod de lucru, atât în timpul setării lidarului, cât și pe durata aflării în modurile de lucru de captare (*Viteză*, *Plăcuță de înmatriculare din spate*, *Doar înregistrare video*) se apasă tasta roșie. Toate înregistrările sunt stocate pe cardul de memorie SD sub formă de fișiere grupate în mape. În fiecare mapă sunt stocate doar fișierele create în ziua utilizării:

1) la intrare în acest mod, ultima imagine fixă captată (inclusiv viteza măsurată a vehiculului țintă și alte date aferente măsurării, dacă e cazul) va fi afișată pe ecran, iar la apăsarea tastei galbene va fi redată captura video a acestei măsurări/înregistrări;

2) pentru afișarea, în mod similar, a înregistrării anterioare se apasă tasta roșie (săgeată stânga), iar pentru afișarea unei înregistrări următoare se apasă tasta albastră (săgeată dreapta). Astfel, pot fi vizualizate doar înregistrările efectuate în ziua respectivă;

3) pentru a selecta o altă mapă de lucru (pentru a vizualiza înregistrările din altă zi) se apasă tasta verde. Astfel, se va prezenta lista mapelor disponibile, cu data respectivă. Cu butoanele din dreptul săgeților se navighează spre mapa necesară, care este selectată prin apăsarea tastei galbene. Vizualizarea înregistrărilor în această mapă se face în modul descris în pct.29 subct.1) și 2);

4) ieșirea din modul de redare se face prin apăsarea scurtă a declanșatorului, lidarul intrând automat în modul de captare *Viteză*.

30. Oprirea lidarului se face prin apăsarea butonului de pornire timp de 2 secunde, după care, în decurs de 10 secunde lidarul automat va efectua procedurile de salvare a datelor și închidere a subansamblurilor sale.

IX. ÎNTOCMIREA REZULTATELOR MĂSURĂRILOR

31. Rezultatele măsurării vitezei de mișcare a vehiculelor cu ajutorul lidarului sunt utilizate de către angajații Poliției, la constatarea contravențiilor privind depășirea regimului de viteză.

32. În calitate de rezultate ale măsurărilor este informația care include:

- 1) datele privind verificarea metrologică a lidarului;
- 2) materialele foto și/sau video care demonstrează deplasarea vehiculului cu depășirea limitei de viteză stabilit. Materialele foto trebuie să permită detectarea numărului de înmatriculare al vehiculului;
- 3) datele privind amplasarea PSSCR, data/ora la care a fost efectuată măsurarea.

T A B E L

**de repartizare a Ordinului MAI nr. _____ din „ ” februarie 2021
cu privire la aprobarea procedurii de măsurare legală PML 10-02:2021,
„Măsurarea vitezei mijloacelor de transport auto cu ajutorul aparatului
(laser) pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor tip
LTI 20/20 TruCAM II”.**

Nr.d/o	Denumirea		Nr. de exemplare expediate
			ZIMBRA
1.	Secretariatul Inspectoratului național de securitate publică	INSP	1
2.	Institutul național de metrologie	INM	1
3.	Ministerul Economiei și Infrastructurii	MEI	1
4.	Procuratura Generală	PG	1
		Total exemplare	4

Grigore GUZUN
Șef adjunct