

DESCRIEREA MODELULUI MIJLOACELOR DE MĂSURARE PENTRU "REGISTRUL DE STAT AL MIJLOACELOR DE MĂSURARE PERMISE SPRE UTILIZARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA"

APROBAT

Director al INM

Anatolie MELENCIUC



06 2018

| | |
|--|---|
| APARAT (LASER) PENTRU MĂSURAREA VITEZEI DE MIȘCARE A AUTOVEHICULELOR tip LTI 20/20 TruCAM | Inclus în Registrul de Stat al mijloacelor de măsurare permise spre utilizare în Republica Moldova Nr. de înregistrare <u>I-0994:2018</u> |
|--|---|

Fabricat conform - documentației producătorului.

DESTINAȚIE ȘI DOMENIU DE APLICARE: Aparatul (laser) pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor tip LTI 20/20 TruCAM (în continuare - aparat) este destinat măsurărilor efectuate în scopul aplicării reglementărilor privind circulația pe drumurile publice, asigurării condițiilor de siguranță în transporturile auto etc.

Domeniu de utilizare – Diferite domenii de interes public.

DESCRIERE: Aparatul realizează măsurarea de la distanță și afișează viteza de deplasare a autovehiculelor aflate în mișcare în traficul rutier. Acesta detectează și înregistrează trecerea autovehiculelor cu o viteză mai mare decât o valoare prestabilită - măsurarea vitezei de deplasare și înregistrarea - foto sau video a vehiculelor în trafic.

Funcționarea aparatului se bazează pe utilizarea undelor laser pentru detecția vitezei (respectiv măsurarea timpului de tranzit al undelor laser emise și recepționate), analizarea valorilor măsurate și a situației traficului respectiv și poate fi utilizat numai în regim staționar. Aparatul generează și emite unde laser asupra autovehiculelor aflate în mișcare. Undele laser sunt reflectate de către autovehiculele respective, sunt captate de receptorul aparatului și sunt analizate. Funcție de valoarea intervalului de timp și de viteza de propagare a undelor laser, se determină distanța până la obiectul respectiv. Se efectuează determinări de distanța cu o rată ridicată de repetare, la intervale de timp bine determinate și se obține, în urma procesării rezultatelor, viteza de deplasare a autovehiculului țintă.

Din punct de vedere constructiv, elementele componente ale aparatului sunt amplasate în interiorul unei carcase de protecție, într-o construcție compactă, de forma unui pistol (fig.1). Principalele elemente componente ale aparatului sunt: sistem laser, sistem optic de vizare a țintei, unitate de operare - calculator, cu dispozitiv de afișare tip tactil și sistem de operare; cameră video digitală; card de stocare a datelor și înregistrărilor, de tip SD; modul GPS; porturi de comunicare; baterie reîncărcabilă.

Aparatul poate să aibă următoarele moduri de lucru la măsurarea vitezei: cu înregistrare foto și video, cu înregistrare numai foto sau cu înregistrare numai video. De asemenea poate funcționa în modul de lucru manual (un operator apasă pe *trăgaci* pentru măsurarea vitezei) sau automat (aparatul este fixat pe un trepid și funcționează independent, fără operator).

Înregistrările foto sau video sunt criptate și stocate, sub formă de fișiere pe un card SD securizat (înregistrat în sistemul aparatului). Datele stocate pe cardul SD pot fi transferate peun calculator extern, prin intermediul portului USB. Datele stocate sunt protejate prin codificare și pot fi doar citite cu un program software special, livrat de producător împreună cu aparatul, respectiv softul TruCAM Viewer.

Programul software permite mai multe nivele de acces cu parolă astfel încât accesul utilizatorului la informațiile și funcțiile sistemului este limitat și controlat. Pentru funcționare, se acționează butonul de pornire, după care aparatul încarcă sistemul de operare, solicită numele și parola utilizatorului și aparatul efectuează autotestul.

După efectuarea autotestului se afișează pe ecran rezultatul acestuia, versiunea software și, în cazul în care rezultatul autotestului este pozitiv, aparatul trece în regim de măsurare, funcționând în modul implicit - "Speed Mode".

Dacă rezultatul autotestului nu este pozitiv aparatul afișează un mesaj de eroare corespunzător și acesta nu poate funcționa.

Aparatul este prevăzut și cu modurile de funcționare:

- "Weather Mode" (care include un filtru pentru evitarea fenomenul de reflexie care poate apărea în anumite condiții atmosferice);
- modul DBC (care permite măsurarea distanței între autovehicule);
- modul Dual Speed manual sau automat - pentru un drum cu două limite de viteze

Aparatul va fi utilizat conform instrucțiunilor din manualul de utilizare, elaborat de producător, corespunzător modului de funcționare "Speed Mode".

Aparatul poate funcționa și pe timp de noapte. Pentru aceasta aparatul este echipat cu o lanternă în infraroșu, care se atașează cu un element de prindere pe partea laterală. Lanterna în infraroșu asigură iluminarea pentru punerea în evidență a numărului de înmătricare al autovehiculului a cărui viteză se măsoară, în cadrul înregistrărilor aparatului.



Figura 1. Vederea generală al aparatul (laser) pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor tip LTI 20/20 TruCAM

CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI METROLOGICE DE BAZĂ ale aparatului (laser) pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor tip LTI 20/20 TruCAM sînt prezentate mai jos.

Tabelul 1

| | Parametrul | Valoarea |
|----------------------|--|---|
| Parametrii laserului | <p>Viteza:</p> <ul style="list-style-type: none"> – intervalul de măsurare, km/h – precizia (viteză), km/h – precizia (distanță), cm <p>Rezoluția display-ului:</p> <ul style="list-style-type: none"> – viteza, km/h – distanța <p>Distanța minimă de măsurare:</p> <ul style="list-style-type: none"> – modul viteză, m – modul vreme, m <p>Distanța maximă de măsurare, m</p> <p>Timpul de măsurare, s</p> <p>Puterea laser-ului, μW</p> <p>Lungimea unde laser-ului, nm</p> <p>Siguranța</p> | <p>de la 0 pînă la ± 320 (apropiere și depărtare)</p> <p>± 2 ± 15</p> <p>1 0,1</p> <p>15,25 61</p> <p>1200</p> <p>0,33</p> <p>90</p> <p>905</p> <p>Clasa I</p> |
| Alimentarea | <p>Tipul bateriilor</p> <p>Încărcătorul bateriilor (principal)</p> <p>Încărcător bateriilor (pentru automobil)</p> | <p>Acumulator reîncărcabil Li-Ion</p> <p>12 Vcc/1,8 A, 230 VAc, 50/60 Hz</p> <p>12 Vcc</p> |
| Construcția | <p>Greutatea, kg</p> <p>Dimensiuni de gabarit, mm</p> <p>Clasa de securitate</p> <p>Intervalul de temperaturi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – de funcționare, $^{\circ}$C – de încărcare, $^{\circ}$C – de depozitare, $^{\circ}$C | <p>1,50 cu acumulator</p> <p>210 \times 98 \times 317</p> <p>IP 55</p> <p>de la minus 10 pînă la 60 de la 0 pînă la 45 de la minus 20 pînă la 60</p> |
| Hardware | <p>Memoria sistemului</p> <p>Păstrarea datelor, GB</p> <p>Dispozitivul indicator</p> <p>Sensibilitatea camerei video, MPixeli</p> <p>Obiectivul camerei, mm</p> <p>GPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – canale ale aparatului de recepție – actualizare, Hz, max. – înălțimea, m, max. – viteza, m/s, max. – sensibilitatea, dBm – timpul de recepționare, nu mai mult, s – exactitatea, m <p>Intrare/ieșire</p> | <p>64 MB SDRAM</p> <p>Card SD: 2 și mai mare</p> <p>2,7 inch, 240\times320 pixeli, color, tactil</p> <p>3,1 (2048\times1536)</p> <p>75 (focalizare manuală)</p> <p>20 1 18 000 515 142 (recepție); 159 (urmărire) 35 2,2 \div 10 (pe orizontală); 0 \div 15 (pe verticală)</p> <p>RS232, RS485, USB 2.0</p> |
| Programe folosite | <p>Sistem de operare</p> <p>Dimensiunile filmelor video</p> <p>Dimensiunea imaginilor</p> <p>Dimensiunea fișierelor</p> | <p>Linux</p> <p>240\times320 sau 480\times360 pixeli</p> <p>1920\times1440 sau 1440\times1080 pixeli</p> <p>maxim 120 s sau 8 MB</p> |

MARCAJUL APROBĂRII DE MODEL se aplică pe foaia de titlu a pașaportului național prin metoda tipografică și pe mijlocul de măsurare (figura 2).



Figura 2. Locul de aplicare a marcajului aprobării de model.

COMPLETARE: Setul de livrare conform documentației producătorului.

VERIFICAREA METROLOGICĂ al aparatului se efectuează în conformitate cu NML 10-02:2018.

La moment Republica Moldova nu este asigurată cu mijloace de verificare metrologică. Solicitantul asigură verificarea metrologică inițială și periodică pînă la apariția în Republica Moldova a entităților desemnate pe domeniul dat în conformitate cu documentația normativă națională.

În cazul rezultatelor pozitive ale verificării metrologice:

- se aplică marcajul metrologic de verificare (marcare prin aplicarea etichetei autocolante, distructibilă la dezlipire, șampilată) (fig. 3);
- se eliberează buletin de verificare metrologică în conformitate cu RGML 12:2018.

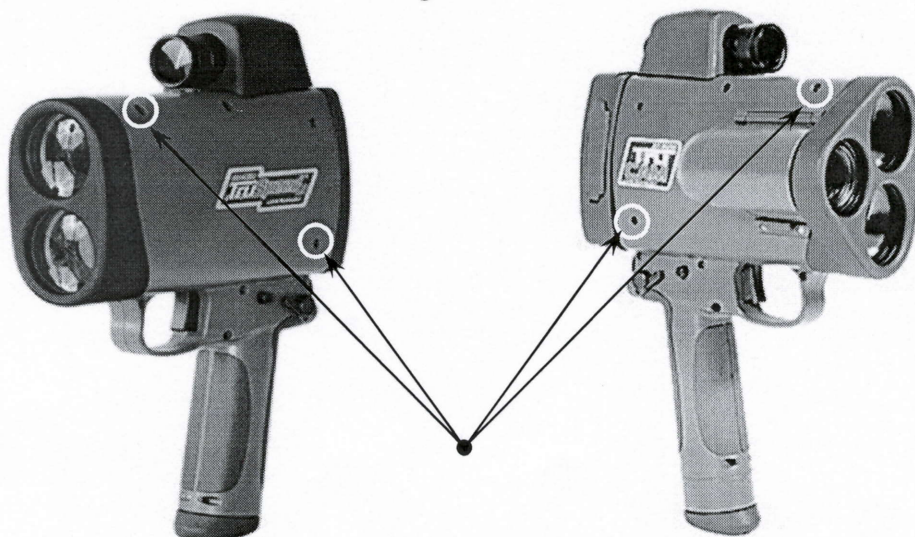


Figura 1. Locurile de aplicare a marcajul metrologic de verificare

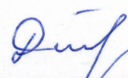
În cazul rezultatelor negative ale verificării metrologice se eliberează buletin de inutilizabilitate conform RGML 12:2018.

DOCUMENTE NORMATIVE: NML 10-02:2018.

CONCLUZIE: Aparatul (laser) pentru măsurarea vitezei de mișcare a autovehiculelor tip LTI 20/20 TruCAM corespunde cerințelor NML 10-02:2018.

PRODUCĂTOR: Laser Technology Inc., Statele Unite ale Americii.

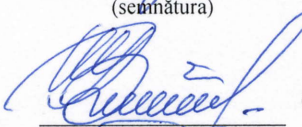
Șef adjunct Direcție Metrologie Legală



(semnătura)

Diana Bejenaru

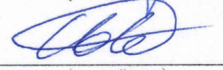
Executor



(semnătura)

Ghennadii Berghii

Solicitant



(semnătura)

Alexandru Ermicev