

RGML 09:2007

REGULAMENT GENERAL DE METROLOGIE LEGALĂ

Sistemul național de metrologie

Etaloanele unităților de măsură

Modul de elaborare, aprobare, înregistrare, conservare și utilizare

Ediție oficială

MOLDOVA-STANDARD
Chișinău

**Sistemul național de metrologie
Etaloanele unităților de măsură
Modul de elaborare, aprobare, înregistrare,
conservare și utilizare**

**National System of Metrology
Standards of the units for physical quantities
The ways of development, approval, registration,
conservation and use**

APROBARE

Aprobat prin hotărîrea Serviciului Standardizare și Metrologie al Republicii Moldova nr. 2207-M din 29.12.2007

Înlocuiește SM 8-9:2003

DESCRIPTORI

Etalon, elaborare, aprobare, înregistrare, conservare, utilizare

SERVICIUL STANDARDIZARE ȘI METROLOGIE AL REPUBLICII MOLDOVA
(MOLDOVA-STANDARD)

str. E. Coca nr. 28, MD-2064, Chișinău, Republica Moldova, tel. 74 85 88, fax. 75 05 81

© MOLDOVA-STANDARD, iunie 2008

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a prezentului regulament în orice publicații și prin orice procedeu (electronic, mecanic, fotocopiare, microfilmare etc.) este interzisă dacă nu există acordul scris al Serviciului Standardizare și Metrologie al Republicii Moldova.

Preambul

Prezentul regulament, parte a seriei RGML, stabilește modul de elaborare, aprobare, înregistrare, conservare și utilizare a etaloanelor unităților de măsură.

Regulamentul reprezintă revizuirea SM 8-9:2003 “Etaloanele unităților de măsură. Modul de elaborare, aprobare, înregistrare, conservare și utilizare”, pe care îl înlocuiește.

Față de standardul pe care îl înlocuiește s-au făcut următoarele modificări principale privind completarea textului cu:

- capitolul „Terminologie”;
- armonizarea documentului conform legislației în vigoare.

Regulamentul conține următoarele anexe:

Anexa A (normativă) – Forma de prezentare a referatului

Anexa B (normativă) – Forma de prezentare a fișei tehnice a etalonului național

Anexa C (normativă) – Forma de prezentare a regulilor de conservare și utilizare a etalonului național

Anexa D (normativă) – Datele informative despre etalonul național pentru introducerea în Registru

Anexa E (normativă) – Forma de prezentare a recomandăției cu privire la desemnarea persoanei responsabile de conservarea etalonului

Anexa F (normativă) – Forma de prezentare a fișei tehnice a etalonului secundar

Anexa G (normativă) – Forma de prezentare a regulilor de conservare și utilizare a etalonului secundar

Anexa H (normativă) – Datele informative despre etalonul secundar pentru introducerea în Registru

Anexa J (informativă) – Traducerea autentică a prezentului standard în limba rusă

Titlul prezentului standard în limba rusă:

Национальная система метрологии. Эталоны единиц физических величин. Порядок разработки, утверждения, регистрации, хранения и применения

1 Domeniu de aplicare

Prezentul regulament general de metrologie legală se referă la etaloanele unităților de măsură (în continuare – etaloane) și stabilește modul de elaborare, aprobare, înregistrare, conservare și utilizare a lor.

2 Termeni și definiții

Pentru a interpreta corect prezentul regulament se aplică următorii termeni și definiții:

etalon: Mijloc de măsurare destinat să definească, să realizeze, să conserve sau să reproducă o unitate ori una sau mai multe valori ale unei mărimi pentru a servi ca referință;

etalon internațional: Etalon recunoscut printr-un acord internațional pentru a servi pe plan internațional drept bază pentru atribuirea de valori altor etaloane ale mărimii considerate;

etalon național: Etalon recunoscut printr-o decizie națională pentru a servi în țară drept bază pentru atribuirea de valori altor etaloane ale mărimii considerate;

etalon de referință: Etalon, în general, de cea mai înaltă calitate metrologică, disponibil într-un anumit loc sau într-o anumită organizație, de la care derivă măsurările efectuate în acel loc sau în acea organizație;

etalonare: Ansamblu de operațiuni necesare pentru determinarea valorii erorilor mijloacelor de măsurare (iar în caz de necesitate, pentru determinarea altor caracteristici metrologice). Etalonarea se poate efectua și cu scopul de a permite utilizarea mijloacelor de măsurare în calitate de etalon;

trasabilitate: Proprietate a rezultatului unei măsurări sau a valorii unui etalon de a putea fi raportat, respectiv raportată, la valori ale unor referințe stabilite, de regulă etaloane naționale (de referință) sau internaționale, prin intermediul unui lanț neîntrerupt de comparații având, toate, incertitudini determinate.

3 Generalități

3.1 Etaloanele naționale și cele de referință reprezintă baza de etaloane a țării ca parte componentă a Sistemul Național de Etaloane (SNE) și, la propunerea organismului național de metrologie, sint aprobate prin acte normative de către autoritatea centrală de metrologie.

3.2 Etaloanele naționale și cele de referință sint bunuri proprietate publică a statului deținute, comparate la nivel internațional, trasabile la etaloanele naționale ale altor state, perfecționate, conservate și utilizate de către entități nominalizate prin decizia autorității centrale de metrologie, avind acoperirea cheltuielilor necesare de la bugetul de stat.

3.3 Principiile generale privind clasificarea și destinația etaloanelor, conform regulamentului general de metrologie legală corespunzător.

3.4 Temeiul pentru elaborarea etaloanelor naționale și de referință îl constituie:

- necesitățile economiei naționale;
- oportunitatea reproducerii unității de măsură;
- posibilitatea tehnică de elaborare a etalonului și de transmitere a unității de măsură, reprodusă de către acesta, cu exactitatea solicitată.

3.5 Temeiul pentru elaborarea etaloanelor subordonate îl constituie oportunitatea:

- protecției etalonului de referință contra uzării premature;
- organizării mai raționale a lucrărilor de verificare metrologice;
- asigurării comparării etaloanelor;
- controlului asupra invariabilității unității de măsură, reprodusă de către etalonul de referință.

4 Modul de elaborare

4.1 Elaborarea etaloanelor se efectuează în baza strategiei de dezvoltare a bazei naționale de etaloane.

4.2 Etaloanele se elaborează în conformitate cu sarcina tehnică pentru efectuarea lucrărilor de cercetări științifice și experimentale de proiectare.

Sarcina tehnică trebuie să includă:

- a) denumirea lucrării;
- b) termenele de executare;
- c) temeiul pentru efectuarea lucrării;
- d) executanții, coexecutanții și producătorii;
- e) scopul și sarcinile elaborării etalonului;
- f) domeniul de utilizare a etalonului și corelația cu alte etaloane;
- g) cerințele inițiale față de caracteristicile metrologice și tehnice de bază:
 - 1) intervalul de măsurare;
 - 2) incertitudinea etalonului, conform SM SR 13434;
 - 3) cerințele de fiabilitate și tehnică a securității;
 - 4) cerințele față de prezentarea constructivă și amplasarea etalonului;
 - 5) alte cerințe necesare;
- h) datele comparării cu etaloane analogice ale altor țări;
- i) condițiile de conservare și utilizare;
- j) sursele de informație folosite la elaborarea etalonului;
- k) etapele lucrării și termenele executării lor:
 - 1) elaborarea și aprobarea sarcinii tehnice;
 - 2) elaborarea și aprobarea proiectului tehnic;
 - 3) fabricarea și cercetarea machetei;
 - 4) elaborarea documentației de proiectare;
 - 5) fabricarea și cercetarea etalonului;
 - 6) elaborarea documentației pentru etalon (fișa tehnică, regulile de conservare și utilizare);
 - 7) elaborarea proiectului documentului normativ referitor la etalon și schema de ierarhizare (pentru etaloanele naționale);
 - 8) pregătirea materialelor și proiectului documentului normativ referitor la etalon și schema de ierarhizare, în vederea aprobării etalonului.

4.3 Sarcina tehnică se elaborează de către organizația, în cadrul căreia se elaborează etalonul.

4.4 Sarcina tehnică pentru elaborarea etalonului național sau de referință se aprobă de către organismul național de metrologie.

Sarcina tehnică pentru elaborarea etalonului de lucru se aprobă de către persoana juridică care elaborează etalonul de lucru respectiv și se coordonează cu organismul național de metrologie.

5 Modul de aprobare

5.1 Etaloanele naționale și de referință se aprobă prin acte normative de către autoritatea centrală de metrologie în baza examinării materialelor prezentate.

5.1.1 Pentru aprobarea etalonului național sau de referință organizația elaboratoare trebuie să prezinte spre examinare următoarele materiale referitoare la etalon:

- referatul pentru organismul național de metrologie, conform anexei A;
- fișa tehnică a etalonului, conform anexei B;
- regulile de conservare și utilizare a etalonului, conform anexei C;
- datele informative despre etalon pentru introducerea în Registrul Național al etaloanelor unităților de măsură, conform anexei D;
- recomandarea cu privire la desemnarea persoanei responsabile de conservarea etalonului, conform anexei E;
- hotărârea consiliului tehnico-științific al organizației elaboratoare privind prezentarea etalonului spre aprobare la autoritatea centrală de metrologie;
- proiectul documentului normativ pentru etalonul și schema de ierarhizare;
- proiectul programului de implementare a etalonului național/de referință și a schemei de ierarhizare (după caz).

5.1.2 Examinarea materialelor prezentate conform 5.1.1 se efectuează de către organismul național de metrologie cu perfectarea în final a unui raport către autoritatea centrală de metrologie cu rezultatele și recomandările de aprobare a etalonului în calitate de național sau de referință.

La examinarea materialelor pot fi cooptați specialiști din cadrul ministerelor, agenților economici.

5.1.3 Modificările care se introduc în construcția sau componența etalonului se examinează de către organismul național de metrologie. În acest scop organizația care deține etalonul prezintă un referat și fișa tehnică a etalonului, în care se reflectă modificările în cauză.

5.2 Etaloanele de lucru se aprobă prin decizia organizației elaboratoare.

5.2.1 Pentru coordonare în scopul aprobării etalonului de lucru organizația elaboratoare trebuie să prezinte spre examinare organismului național de metrologie următoarele materiale referitoare la etalon:

- referatul care include: argumentarea necesității etalonului, descrierea etalonului, caracteristicile lui metrologice, rezultatele cercetărilor și/sau comparărilor cu etalonul de referință, condițiile de conservare și utilizare, timpul și locul creării etalonului;
- fișa tehnică a etalonului de lucru, conform anexei F.

5.2.2 Organismul național de metrologie examinează materialele prezentate conform 5.2.1 și prezintă un raport către elaborator.

6 Modul de înregistrare

6.1 Etaloanele naționale și de referință aprobate trebuie să fie înregistrate și luate în evidență.

6.1.1 Etaloanele naționale și de referință se înregistrează în Registrul Național al etaloanelor unităților de măsură (în continuare – Registru).

6.1.2 Registrul se ține și se gestionează de către autoritatea centrală de metrologie.

6.2 Etaloanele se înregistrează în baza hotărîrii autorității centrale de metrologie privind aprobarea lor.

6.3 La înregistrare, etalonului național i se atribuie un indicativ (număr de Registru), care se compune din sigla "ETN", urmată de numărul curent de înregistrare și ultimele două cifre ale anului aprobării etalonului, despărțite prin liniuță.

EXEMPLU

ETN 03-07

6.4 La înregistrare, etalonului de referință i se atribuie un indicativ (număr de Registru), care se compune din sigla "ETR", urmată de numărul curent de înregistrare a etalonului de referință al unității de măsură respective și ultimele două cifre ale anului aprobării etalonului, despărțite prin liniuță.

EXEMPLU

ETR 10-07

6.5 Înregistrarea etaloanelor de lucru se efectuează de deținătorii etaloanelor de lucru. La înregistrare, etalonului de lucru i se atribuie un indicativ (număr de Registru), care se compune din sigla "ETL", urmată de numărul curent de înregistrare al etalonului de lucru și ultimele două cifre ale anului aprobării etalonului, despărțite prin liniuță.

EXEMPLU

ETL 04-07

6.6 În cazul înregistrării unui etalon, aprobat în locul altuia, înregistrat anterior, numărul de Registru se păstrează același, se schimbă doar ultimele două cifre, care indică anul aprobării etalonului.

6.7 Informația oficială referitoare la etaloane naționale și de referință incluse în Registru se publică de către autoritatea centrală de metrologie în publicația periodică "Buletinul de standardizare".

7 Modul de conservare și utilizare

7.1 Etaloanele se conservă, se cercetează, se compară și se utilizează în conformitate cu cerințele prescrise în Sistemul național de metrologie.

7.2 Datele referitoare la rezultatele comparărilor și cercetărilor etalonului se înscriu în registrul lucrărilor cu etalonul, precum și în fișa tehnică a etalonului și trebuie să fie păstrate alături de etalonul.

7.3 În vederea asigurării stabilității și uniformității măsurărilor etaloanele trebuie să fie trasabile la etaloanele naționale sau la cele de referință ale Republicii Moldova, sau ale altor țări, care, la rândul lor, sînt trasabile la etaloanele internaționale. Trasabilitatea rezultatelor etalonării se atestă prin certificat de etalonare.

CertIFICATELE de etalonare, primite de la organizațiile internaționale sau organizațiile naționale ale altor țări, se păstrează alături de etaloanelor respective.

7.4 Orice incidente deosebite, în legătură cu etalonul, trebuie să fie înregistrate în registrul lucrărilor cu etalonul. Totodată trebuie să fie indicate pricina și caracterul incidentului, precum și să fie întocmit un aviz preliminar cu privire la măsurile necesare pentru restabilirea sau menținerea capacității de funcționare a etalonului.

7.5 Responsabilitatea pentru respectarea regulilor de conservare și utilizare a etalonului o poartă conducătorul organizației, în cadrul căreia se conservă/utilizează etalonul, și persoana responsabilă de conservarea/utilizarea acestuia.

7.6 Atribuțiile de bază ale persoanei responsabile de conservarea etalonului sunt:

- controlul asupra respectării regulilor de conservare și asigurarea utilizării corecte a etalonului;
- culegerea și sistematizarea informațiilor referitoare la lucrările cu etaloanele, efectuate în organizațiile de metrologie ale altor țări, și întocmirea unor rezumate cu analizarea lucrărilor;
- efectuarea cercetărilor și comparărilor periodice ale etalonului și întocmirea dărilor de seamă anuale privind lucrările cu etalonul și starea acestuia;
- pregătirea propunerilor privind perfecționarea ulterioară a etalonului și îmbunătățirea condițiilor de conservare a acestuia;
- întocmirea documentelor referitoare la rezultatele verificărilor metrologice (etalonărilor) mijloacelor de măsurare, efectuate cu ajutorul etalonului;
- transmiterea către conducătorul organizației care conservă etalonul a informației despre toate circumstanțele care creează un pericol de modificare a unității de măsură reprodusă (conservată) de etalon.

Anexa A
(normativă)

FORMA DE PREZENTARE A REFERATULUI

(denumirea organizației elaboretoare)

R E F E R A T

pentru _____
(denumirea organismului național de metrologie)

Etalonul național (de referință, special) al unității de măsură _____
(denumirea mărimii

fizice)

(denumirea orașului în care se află organizația elaboretoare)

(anul)

În referat trebuie să fie incluse următoarele capitole:

1 Introducere și informații succinte despre etalon

2 Măsuri pentru asigurarea uniformității măsurărilor

(În capitol se fundamentează necesitatea creării etalonului și schemei de ierarhizare, se expune starea și perspectivele dezvoltării domeniului dat de măsurări în Republica Moldova, se caracterizează totalitatea mijloacelor de măsurare care se află în circulație și elaborările noi, se fundamentează măsurile preconizate pentru asigurarea metrologică a tipului dat de măsurări.)

3 Timpul și locul creării etalonului

4 Descrierea etalonului și componența lui

5 Rezultatele cercetărilor etalonului

(Evaluarea incertitudinii de reproducere a unității de măsură; evaluarea instabilității anuale; metodele de determinare a incertitudinii; metodele și mijloacele utilizate la cercetări; rezultatele comparărilor internaționale; compararea rezultatelor obținute ale cercetărilor cu cele de peste hotare.)

6 Condiții de conservare și utilizare a etalonului

7 Eficiența tehnico-științifică și tehnico-economică a implementării etalonului

8 Perspectivele perfecționării ulterioare a etalonului

9 Concluzii și propuneri

(funcția conducătorului
organizației elaboratoare)

(semnătura)

(prenumele, numele)

(funcția conducătorului
științific al temei)

(semnătura)

(prenumele, numele)

Anexa B
(normativă)

**FORMA DE PREZENTARE A FIȘEI TEHNICE
A ETALONULUI NAȚIONAL**

(denumirea organismului național de metrologie)

FIȘA TEHNICĂ

a etalonului național (de referință, special) al unității de măsură

(denumirea mărimii fizice)

(indicativul etalonului)

(anul)

(denumirea organizației elaboratoare)

FIȘA TEHNICĂ

a etalonului național (de referință, special) al unității de măsură

(denumirea mărimii fizice)

1 Componenta etalonului

Etalonul constă dintr-un ansamblu de mijloace de măsurare:

(se enumeră mijloacele de măsurare care intră în componența etalonului, cu indicarea tipului, numărului sau altui semn individual).

2 Caracteristicile metrologice ale etalonului

Intervalul de valori _____
(denumirea mărimii fizice)

in care se reproduce unitatea, constituie _____
(valoarea)

(sau valoarea nominală _____
(denumirea mărimii fizice)

la care se reproduce unitatea, constituie _____).

Etalonul asigură reproducerea unității cu incertitudinea _____
(valoarea incertitudinii)

pentru _____ observări independente.
(numărul)

Instabilitatea anuală a etalonului constituie _____
(valoarea instabilității)

3 Timpul și locul creării etalonului

Etalonul a fost creat și cercetat în perioada de la _____ pînă la _____
in _____
(denumirea organizației elaboratoare)

4 Locul și condițiile de conservare a etalonului

Etalonul se conservă și se utilizează în _____
(denumirea organizației)

în condiții care corespund regulilor de conservare și utilizare a etalonului.

5 Condiții de cercetare a etalonului _____

6 Măsurile de securitate _____

Secția (laboratorul) responsabilă de etalon _____

[denumirea secției (laboratorului)]

(funcția conducătorului
organizației elaboreatoare)

(semnătura)

(prenumele, numele)

[funcția conducătorului
secției (laboratorului)]

(semnătura)

(prenumele, numele)

Etalonul este aprobat prin hotărârea _____
(denumirea autorității centrale de metrologie)

nr. _____ din “ _____ ” _____

Pagină anexată la fișa tehnică

Rezultatele cercetărilor etalonului național (de referință, special) al unității de măsură

(denumirea mărimii fizice)

Data introducerii inscrierii	Metoda de cercetare	Valoarea nominală (intervalul de valori)	Incertitudinea de reproducere a unității	Instabilitatea	Semnătura persoanei responsabile de conservarea etalonului
1	2	3	4	5	6

Anexa C
(normativă)

**FORMA DE PREZENTARE A REGULILOR DE CONSERVARE
ȘI UTILIZARE A ETALONULUI NAȚIONAL**

(denumirea organizației elaboretoare)

R E G U L I

de conservare și utilizare a etalonului național (de referință, special) al unității de măsură

(denumirea mărimii fizice)

(denumirea orașului în care se află organizația elaboretoare)

(anul)

Regulile de conservare și utilizare a etalonului trebuie să includă următoarele capitole:

1 Destinația, componența și locul conservării etalonului

2 Condiții de conservare și de cercetare a etalonului

(Cerințe, îndeplinirea cărora asigură respectarea caracteristicilor din fișa tehnică a etalonului pe o perioadă îndelungată; calificarea și numărul de colaboratori necesari pentru lucrul cu etalonul; suprafața necesară; masa etalonului, consumul de putere, iluminarea, consumul de apă etc.)

3 Utilizarea etalonului

(Modul și particularitățile de reproducere a unității de măsură, periodicitatea cercetării etalonului, procedura prelucrării rezultatelor măsurărilor, procedura transmiterii unității de măsură.)

4 Cerințe privind tehnica securității în lucrul cu etalonul

5 Condiții de etalonare

6 Reguli de transport al etalonului

(Modul de deplasare a etalonului dintr-o încăpere în alta în interiorul unei clădiri, dintr-o clădire în alta etc., care asigură integritatea etalonului și păstrarea caracteristicilor lui metrologice.)

7 Documentele care trebuie să fie alăturate etalonului:

- fișa tehnică a etalonului;
- regulile de conservare și utilizare a etalonului;
- rezultatele cercetărilor și comparărilor etalonului (registrul lucrărilor cu etalonul);
- hotărârea autorității centrale de metrologie privind aprobarea etalonului național/ de referință;
- documentația tehnică și de proiectare pentru etalon în conformitate cu Sistemul unic de documentație de proiectare;
- schema de ierarhizare;
- programul de implementare a etalonului și a schemei de ierarhizare.

(funcția conducătorului
organizației elaboreatoare)

(semnătura)

(prenumele, numele)

[funcția conducătorului
secției (laboratorului)]

(semnătura)

(prenumele, numele)

Anexa D
(normativă)

**DATELE INFORMATIVE DESPRE ETALONUL NAȚIONAL/
DE REFERINȚĂ PENTRU INTRODUCEREA ÎN RĂGISTRU**

Pentru introducerea în Registrul a etalonului național/de referință organizația elaboratoare prezintă la organismul național de metrologie următoarele date informative despre etalon:

- denumirea completă;
- mărimea fizică;
- valoarea nominală (intervalul de valori) a mărimii, reprodusă de etalonul național;
- numărul de inventar;
- evaluarea incertitudinii de reproducere a unității de măsură, conform SM SR 13434;
- locul și anul creării;
- numărul și data hotărârii autorității centrale de metrologie privind aprobarea etalonului;
- proprietarul etalonului;
- denumirea organizației responsabile de conservarea etalonului;
- prenumele, numele, gradul științific și funcția persoanei responsabile de conservarea etalonului;
- indicativul documentului normativ pentru etalonul național și schema de ierarhizare.

(funcția conducătorului
organizației elaboratoare)

(semnătura)

(prenumele, numele)

Anexa E
(normativă)

**FORMA DE PREZENTARE A RECOMANDAȚIEI CU PRIVIRE
LA DESEMNAREA PERSOANEI RESPONSABILE
DE CONSERVAREA ETALONULUI**

(denumirea organizației deținătoare a etalonului)

R E C O M A N D A Ț I E

cu privire la desemnarea persoanei responsabile de conservarea etalonului național
(de referință) al unității de măsură _____

(denumirea mărimii fizice)

(Trebuie să fie prezentată o caracteristică științifică succintă a specialistului recomandat
în calitate de persoană responsabilă de conservarea etalonului)

(prenumele, numele, gradul științific, funcția, locul de muncă)

se recomandă în calitate de persoană responsabilă de conservarea etalonului.

(funcția conducătorului
organizației elaboretoare)

(semnătura)

(prenumele, numele)

Anexa F
(normativă)

**FORMA DE PREZENTARE A FIȘEI TEHNICE
A ETALONULUI DE LUCRU**

(denumirea deținătorului etalonului)

FIȘA TEHNICĂ

_____ al unității de măsură _____
(denumirea etalonului) (denumirea mărimii fizice)

(indicativul etalonului)

(anul)

(denumirea deținătorului etalonului / organizației elaboretoare)

FIȘA TEHNICĂ

_____ al unității de măsură _____

(denumirea etalonului) (denumirea mărimii fizice)

1 Componenta etalonului

(Se enumeră mijloacele de măsurare, incluse în componența etalonului, cu indicarea tipului, numărului sau altui semn individual.)

2 Caracteristicile metrologice ale etalonului

(Se prezintă rezultatele comparării etalonului cu etalonul de referință sau cu un alt etalon de lucru, care se află mai sus în schema de ierarhizare; evaluarea incertitudinii de măsurare.)

3 Timpul și locul creării etalonului

(Se indică timpul de creare a etalonului, denumirea organizației elaboretoare și a întreprinderii care l-a fabricat.)

4 Laboratorul responsabil de etalon

(Se indică denumirea laboratorului, în care se utilizează etalonul.)

(funcția conducătorului laboratorului) (semnătura) (prenumele, numele)

Etalonul este aprobat prin decizia _____

(denumirea deținătorului etalonului)

nr. _____ din “ _____ ” _____

Pagină anexată la fișa tehnică

Rezultatele comparării etalonului _____
(denumirea etalonului)

al unității de măsură _____
(denumirea mărimii fizice)

Data compara- rării	Denumirea organizației in care s-a efectuat compararea	Denumirea etalonului cu care s-a efectuat compararea	Metoda de comparare	Evaluarea incertitudinii	Semnătura persoanei responsabile de conservarea etalonului
1	2	3	4	5	6

Anexa J
(informativă)

**TRADUCEREA AUTENTICĂ A PREZENTULUI REGULAMENT
GENERAL DE METROLOGIE LEGALĂ ÎN LIMBA RUSĂ**

Начало перевода

1 Область применения

Настоящий регламент по законодательной метрологии распространяется на эталоны единиц физических величин (далее – эталоны) и устанавливает порядок их разработки, утверждения, регистрации, хранения и применения.

2 Термины и определения

Для правильной трактовки настоящего регламента применяются следующие термины и определения:

эталон: Средство измерения, предназначенное для определения, реализации, хранения или воспроизведения единицы или одного или нескольких значений единицы, служащей в качестве исходной;

международный эталон: Эталон, признанный международным соглашением на международном уровне в качестве основы для присвоения значений другим эталонам данной единицы;

национальный эталон: Эталон, признанный национальным решением в качестве основы для присвоения значений другим эталонам данной единицы;

исходный эталон: Эталон, в основном, самого высокого метрологического качества, имеющийся в данном месте или в данной организации, от которого производятся измерения, осуществляемые в данном месте;

эталонирование: Совокупность операций, необходимых для определения значений погрешностей средств измерений (и, при необходимости, определения других метрологических характеристик). Эталонирование может производиться и в целях разрешения к применению средств измерений в качестве эталона;

прослеживаемость: Свойство результата измерений или значения эталона быть отнесенным к значениям установленных исходных средств, как правило, национальных (исходных) или международных эталонов, путем непрерывной цепи сличений, со всеми установленными неопределенностями.

3 Общие положения

3.1 Национальные и исходные эталоны составляют эталонную базу страны как составную часть Национальной системы эталонов и, по предложению национального органа по метрологии, утверждаются центральным органом по метрологии посредством нормативных актов.

3.2 Национальные и исходные эталоны являются имуществом публичной собственности государства, содержатся, сличаются на международном уровне с прослеживаемостью к национальным эталонам других стран, совершенствуются, хранятся и

применяются субъектами, назначаемыми решением центрального органа по метрологии, с покрытием необходимых в этих целях расходов из государственного бюджета.

3.3 Общие положения, касающиеся классификации и назначения эталонов в соответствие с регламентом – по законодательной метрологии.

3.4 Основанием для разработки национальных и исходных эталонов является:

- нужды национальной экономики;
- целесообразность воспроизведения единицы физической величины;
- техническая возможность создания эталона и передачи единицы, воспроизведенной им, с необходимой точностью.

3.5 Основанием для создания подчиненных эталонов является целесообразность:

- предохранения исходного эталона от преждевременного износа;
- наиболее рациональной организации поверочных работ;
- обеспечение сличений эталонов;
- контроля за неизменностью размера единицы, воспроизводимой исходным эталоном.

4 Порядок разработки

4.1 Разработка эталонов осуществляется на основании стратегии развития национальной эталонной базы.

4.2 Эталоны разрабатываются в соответствии с техническим заданием на осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Техническое задание должно включать:

- a) наименование работы;
- b) сроки исполнения;
- c) основание для проведения работы;
- d) исполнители, соисполнители и изготовители;
- e) цель и задачи разработки эталона;
- f) область применения эталона и взаимосвязь с другими эталонами;
- g) исходные требования к основным метрологическим и техническим характеристикам:
 - 1) диапазон измерений;
 - 2) неопределенность эталона – в соответствии с SM SR 13434;
 - 3) требования надежности и техники безопасности;
 - 4) требования к конструктивному оформлению и размещению эталона;
 - 5) другие необходимые требования;
- h) данные сопоставления с аналогичными эталонами других стран;
- i) условия хранения и применения;
- j) источники информации, используемые при разработке эталона;
- k) этапы работы и сроки их выполнения:
 - 1) разработка и утверждение технического задания;
 - 2) разработка и утверждение технического проекта;
 - 3) изготовление и исследование макета;
 - 4) разработка конструкторской документации;
 - 5) изготовление и исследование эталона;

- 6) разработка документации к эталону (паспорт, правила хранения и применения);
- 7) разработка проекта нормативного документа на эталон и поверочную схему (для национальных эталонов);
- 8) подготовка материалов и проекта нормативного документа на эталон и поверочную схему, для утверждения эталона.

4.3 Техническое задание разрабатывается организацией, в которой разрабатывается эталон.

4.4 Техническое задание на разработку национального или исходного эталона утверждается национальным органом по метрологии.

Техническое задание на разработку рабочего эталона утверждается юридическим лицом, разработчиком соответствующего рабочего эталона, и согласовывается с национальным органом по метрологии.

5 Порядок утверждения

5.1 Национальные и исходные эталоны утверждаются посредством нормативных актов центральным органом по метрологии на основании рассмотрения представленных материалов.

5.1.1 Для утверждения национального или исходного эталона организация-разработчик должна представить на рассмотрение следующие материалы на эталон:

- доклад национальному органу по метрологии – в соответствии с приложением А;
- паспорт эталона – в соответствии с приложением В;
- правила хранения и применения эталона – в соответствии с приложением С;
- информационные данные о эталоне для внесения в Национальный реестр эталонов единиц физических величин – в соответствии с приложением D;
- рекомендация о назначении лица, ответственного за хранение эталона – в соответствии с приложением Е;
- решение научно-технического совета организации-разработчика о представлении эталона на утверждение в центральный орган по метрологии;
- проект нормативного документа на эталон и поверочную схему;
- проект плана по внедрению национального/исходного эталона и поверочной схемы (при необходимости).

5.1.2 Рассмотрение материалов, представленных в соответствии с 5.1.1 проводит национальный орган по метрологии с оформлением в конце протокола, переданного центральному органу по метрологии, с результатами и рекомендациями по утверждению эталона в качестве национального или исходного.

Для рассмотрения материалов могут привлекаться специалисты министерств, хозяйствующих субъектов.

5.1.3 Изменения, которые вносятся в конструкцию или состав эталона, рассматриваются национальным органом по метрологии. Для этого организация, которая хранит эталон, представляет доклад и паспорт эталона, в которых отражаются данные изменения.

5.2 Рабочие эталоны утверждаются решением организации разработчиком эталона.

5.2.1 Для согласования с целью утверждения рабочего эталона организация-разработчик должна представить на рассмотрение следующие материалы на эталон:

- доклад, содержащий: обоснование необходимости эталона, описание эталона, его метрологические характеристики, результаты исследований и/или сличений с национальным эталоном, условия хранения и применения, время и место создания эталона;

- паспорт рабочего эталона – в соответствии с приложением F.

5.2.2 Национальный орган по метрологии рассматривает представленные материалы в соответствии с 5.2.1 и представляет протокол разработчику.

6 Порядок регистрации

6.1 Утвержденные национальные и исходные эталоны подлежат регистрации и учету.

6.1.1 Национальные и исходные эталоны регистрируются в Национальный реестр эталонов единиц физических величин (далее – Реестр).

6.1.2 Реестр держит и ведет центральный орган по метрологии.

6.2 Эталоны регистрируются на основании постановления центрального органа по метрологии об их утверждении.

6.3 При регистрации национальному эталону присваивают обозначение (номер по Реестру), состоящее из индекса “ETN”, порядкового регистрационного номера и двух последних цифр года утверждения эталона, отделенных тире.

ПРИМЕР

ETN 3–07

6.4 При регистрации исходному эталону присваивают обозначение (номер по Реестру), состоящее из индекса “ETR”, порядкового регистрационного номера исходного эталона данной единицы физической величины и двух последних цифр года утверждения эталона, отделенных тире.

ПРИМЕР

ETR 10–07

6.5 Регистрация рабочих эталонов осуществляется держателями рабочих эталонов. При регистрации рабочему эталону присваивают обозначение, состоящее из индекса “ETL”, порядкового регистрационного номера соответствующего рабочего эталона данной единицы физической величины и двух последних цифр года утверждения эталона, отделенных тире.

ПРИМЕР

ETL 04–07

6.6 В случае регистрации эталона, утвержденного взамен зарегистрированного ранее, номер по Реестру сохраняется прежним, изменяются лишь последние две цифры, которые указывают год утверждения эталона.

6.7 Официальная информация об национальных и исходных эталонах, включенных в Реестр, публикуется центральным органом по метрологии в периодическом издании “Buletinul de standardizare”.

7 Порядок хранения и применения

7.1 Эталоны хранят, исследуют, сличают и применяют в соответствии с предписанными требованиями в Национальной системе по метрологии.

7.2 Данные о результатах сличений и исследований эталона вносятся в журнал работ с эталоном, а также в паспорт эталона и должны храниться при эталоне.

7.3 Для обеспечения стабильности и единства измерений эталоны должны быть прослеживаемые к национальным или исходным эталонам Республики Молдова, или других стран, которые в свою очередь прослеживаемые к международным эталонам. Прослеживаемость результатов эталонирования подтверждается сертификатом эталонирования.

Сертификаты эталонирования, получаемые от международных организаций или национальных организаций других стран, хранятся при соответствующих эталонах.

7.4 Любые особые происшествия, связанные с эталоном, должны быть зарегистрированы в журнале работ с эталоном. Одновременно должны быть указаны причина и характер происшествия, а также составлено предварительное заключение о необходимых мероприятиях для восстановления или поддержания работоспособности эталона.

7.5 Ответственность за соблюдение правил хранения и применения эталона несут руководитель организации, в которой хранится/применяется эталон, и лицо, ответственное за его хранение/применение.

7.6 Основными функциями лица, ответственного за хранение эталона, являются:

- контроль за соблюдением правил хранения и обеспечение правильного применения эталона;
- сбор и систематизация информации о работах с эталонами, проводимых в метрологических организациях других стран, и составление обзоров с анализом работ;
- проведение исследований и периодических сличений эталона и составление ежегодных отчетов о работах с эталоном и его состоянии;
- подготовка предложений по дальнейшему совершенствованию эталона и улучшению условий его хранения;
- оформление документов о результатах поверок (эталонирований) средств измерений, проведенных с помощью эталона;
- передача руководителю организации, хранящей эталон, информации о всех обстоятельствах, создающих опасность изменения единицы физической величины воспроизводимой (хранимой) эталоном.

Приложение А
(обязательное)

ФОРМА ДОКЛАДА

(наименование организации-разработчика)

Д О К Л А Д

для _____
(наименование национального органа по метрологии)

Национальный (исходный, специальный) эталон единицы _____
(наименование

физической величины)

(наименование города, в котором находится организация-разработчик)

(год)

В доклад должны быть включены следующие разделы:

1 Введение и краткие сведения об эталоне

2 Мероприятия по обеспечению единства измерений

(В разделе обосновывается необходимость создания эталона и поверочной схемы, излагается состояние и перспективы развития данной области измерений в Республике Молдова, характеризуется совокупность находящихся в обращении средств измерений и новые разработки, обосновываются намечаемые мероприятия по метрологическому обеспечению данного вида измерений.)

3 Время и место создания эталона

4 Описание эталона и его состав

5 Результаты исследований эталона

(Оценка неопределенности воспроизведения единицы; оценка нестабильности за год; методы определения неопределенности; методы и средства, применяемые при исследованиях; результаты международных сличений; сравнение полученных результатов исследований с зарубежными.)

6 Условия хранения и применения эталона

7 Научно-техническая и технико-экономическая эффективность внедрения эталона

8 Перспективы дальнейшего совершенствования эталона

9 Выводы и предложения

(должность руководителя
организации-разработчика)

(подпись)

(имя, фамилия)

(должность научного
руководителя темы)

(подпись)

(имя, фамилия)

Приложение В
(обязательное)

ФОРМА ПАСПОРТА НАЦИОНАЛЬНОГО ЭТАЛОНА

(наименование национального органа по метрологии)

П А С П О Р Т

национального (исходного, специального) эталона единицы

(наименование физической величины)

(обозначение эталона)

(год)

_____ (наименование организации-разработчика)

П А С П О Р Т

национального (исходного, специального) эталона единицы

_____ (наименование физической величины)

1 Состав эталона

Эталон состоит из комплекса средств измерений:

(перечисляются средства измерений, входящие в состав эталона, с указанием типа, номера или другого индивидуального знака).

2 Метрологические характеристики эталона

Диапазон значений _____ (наименование физической величины)

в котором воспроизводится единица, составляет _____ (значение)

(или номинальное значение _____ (наименование физической величины)

при котором воспроизводится единица, составляет _____ (значение)).

Эталон обеспечивает воспроизведение единицы с неопределенностью _____

_____ при _____ независимых наблюдениях.
(величина неопределенности) (число)

Нестабильность эталона за год составляет _____ (значение неопределенности)

3 Время и место создания эталона

Эталон был создан и исследован в период с _____ по _____

в _____ (наименование организации-разработчика)

4 Место и условия хранения эталона

Эталон хранят и применяют в _____ (наименование организации)

в условиях, соответствующих правилам хранения и применения эталона.

5 Условия исследования эталона _____

6 Меры безопасности _____

Отдел (лаборатория), ответственный за эталон _____

[(наименование отдела (лаборатории))]

(должность руководителя
организации-разработчика)

(подпись)

(имя, фамилия)

[должность руководителя
отдела (лаборатории)]

(подпись)

(имя, фамилия)

Эталон утвержден постановлением _____
(наименование центрального органа по метрологии)

№ _____ от „_____” _____

Вкладной лист к паспорту

Результаты исследований национального (исходного, специального) эталона единицы

(наименование физической величины)

Дата внесения записи	Метод исследования	Номи- нальное значение (диапазон значений)	Неопре- деленность воспро- изведения единицы	Нестабиль- ность	Подпись лица, ответственного за хранение эталона
1	2	3	4	5	6

Приложение С
(обязательное)

**ФОРМА ПРАВИЛ ХРАНЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОГО ЭТАЛОНА**

(наименование организации-разработчика)

П Р А В И Л А

хранения и применения национального (исходного, специального) эталона единицы

(наименование физической величины)

(наименование города, в котором находится организация-разработчик)

(год)

Правила хранения и применения эталона должны включать следующие разделы:

1 Назначение, состав и место хранения эталона

2 Условия хранения и исследования эталона

(Требования, выполнение которых обеспечивает соблюдение паспортных характеристик эталона в течение длительного времени; квалификация и количество сотрудников, необходимых для работы с эталоном; необходимая площадь; масса эталона, потребляемая мощность, освещение, расход воды и т.п..)

3 Применение эталона

(Порядок и особенности воспроизведения единицы физической величины, периодичность исследования эталона, методика обработки результатов измерений, методика передачи единицы физической величины.)

4 Требования техники безопасности в работе с эталоном

5 Условия эталонирования

6 Правила транспортировки эталона

(Порядок перемещения эталона из одного помещения в другое внутри одного здания, из одного здания в другое и т. п., обеспечивающие целостность эталона и сохранность его метрологических характеристик.)

7 Документы, которые должны находиться при эталоне:

- паспорт эталона;
- правила хранения и применения эталона;
- результаты исследований и сличений эталона (журнал работы с эталоном);
- постановление центрального органа по метрологии об утверждении национального эталона;
- техническая и конструкторская документация к эталону в соответствии с Единой системой конструкторской документации;
- поверочная схема;
- план внедрения эталона и поверочной схемы.

(должность руководителя
организации-разработчика)

(подпись)

(имя, фамилия)

[(должность руководителя
отдела (лаборатории)]

(подпись)

(имя, фамилия)

Приложение D
(обязательное)

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ О НАЦИОНАЛЬНОМ/
ИСХОДНОМ ЭТАЛОНЕ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ В РЕЕСТР**

Для внесения в Реестр национального/исходного эталона организация-разработчик представляет в национальный орган по метрологии следующие информационные данные об эталоне:

- полное наименование;
- физическая величина;
- номинальное значение (диапазон значений) физической величины, воспроизводимой национальным эталоном;
- инвентарный номер;
- оценка неопределенности воспроизведения единицы физической величины – в соответствии с SM SR 13434;
- место и год создания;
- номер и дата постановления центрального органа по метрологии об утверждении национального эталона;
- собственник эталона;
- наименование организации-хранителя национального эталона;
- имя, фамилия, ученая степень и должность лица, ответственного за хранение эталона;
- обозначение нормативного документа на национальный эталон и поверочную схему.

(должность руководителя
организации-разработчика)

(подпись)

(имя, фамилия)

Приложение Е
(обязательное)

**ФОРМА РЕКОМЕНДАЦИИ О НАЗНАЧЕНИИ ЛИЦА,
ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА ХРАНЕНИЕ ЭТАЛОНА**

(наименование организации-разработчика)

РЕКОМЕНДАЦИЯ

о назначении лица, ответственного за хранение национального (исходного) эталона
единицы _____

(наименование физической величины)

(Должна быть представлена краткая научная характеристика специалиста,
рекомендуемого в качестве лица, ответственного за хранение эталона)

(имя, фамилия, ученая степень, должность, место работы)

рекомендуется в качестве лица, ответственного за хранение эталона.

(должность руководителя
организации-разработчика)

(подпись)

(имя, фамилия)

Приложение F
(обязательное)

ФОРМА ПАСПОРТА РАБОЧЕГО ЭТАЛОНА

(наименование организации-хранителя эталона)

П А С П О Р Т

_____ единицы _____
(наименование эталона) (наименование физической величины)

(обозначение эталона)

(год)

_____ (наименование организации-хранителя/разработчика эталона)

П А С П О Р Т

_____ единицы _____
 (наименование эталона) (наименование физической величины)

1 Состав эталона

(Перечисляются средства измерений, входящие в состав эталона, с указанием типа, номера или другого индивидуального знака.)

2 Метрологические характеристики эталона

(Приводятся результаты сличения эталона с исходным эталоном или с другим рабочим эталоном, стоящим выше в поверочной схеме; оценка неопределенности измерений.)

3 Время и место создания эталона

(Указываются время создания эталона, наименование организации-разработчика и предприятия, изготовившего его.)

4 Лаборатория, ответственная за эталон

(Указывается наименование лаборатории, в которой применяется эталон.)

 (должность руководителя
 лаборатории)

 (подпись)

 (имя, фамилия)

Эталон утвержден решением _____
 (наименование организации-хранителя эталона)

№ _____ от “ _____ ” _____

Вкладной лист к паспорту

Результаты сличения эталона _____
 (наименование эталона)

единицы _____
 (наименование физической величины)

Дата сличения	Наименование организации, в которой проводилось сличение	Наименование эталона, с которым проводилось сличение	Метод сличения	Оценка неопределенности	Подпись лица, ответственного за хранение эталона
1	2	3	4	5	6

Конец перевода

1 Regulamentul a fost elaborat de Direcția metrologie a Serviciului Standardizare și Metrologie al Republicii Moldova.

2 Elaborator: dna Adela Andrieș

3 Modificări după publicare:

Indicativul modificării	Buletinul de standardizare nr./an	Punctele modificate