

MATAVIMŲ VIENOVĖ

1

Teorinė- mokslinė
(fundamentinė)
metrologija

Taikomoji
metrologija

matavimų vienovės teorija
(matavimo metodai, rezultatų
apdorojimo būdai, paklaidų ir
neapibrėžčių teorija)

teisinė metrologija

industrinė metrologija

sieties sistemos

matavimų vienetų sistemos
(pripažinti, vieningi)

etalonai

2



Teisinė, industrinė metrologija

Industrinė (pramoninė) metrologija užtikrina adekvatų pramonėje, gamyboje ir bandymuose naudojamų matavimo priemonių funkcionavimą (reikiamą veikimą).

Teisinė metrologija- su matavimais, matavimo vienetais, matavimo priemonėmis bei metodais susijusi metrologijos šaka, kurios veiklą reglamentuoja įstatymų nustatyti reikalavimai ir vykdo kompetentingos institucijos.

Teisinės metrologijos taikymo sritis įvairiose šalyse gali būti skirtinga.


Kompetentingos institucijos, atsakingos už teisinės metrologijos ar už tam tikros jos dalies veiklą, dažniausiai vadinamos teisinės metrologijos tarnybomis.



Kas yra matavimų vienovė?


Kas yra patikra?

Kas yra kalibravimas?



Kas yra etalonas?
Kam reikalingas etalonas?
Kas yra susietumas?
Etalonų klasifikavimas.
Kuo skiriasi tarptautinis ir nacionalinis (valstybinis) etalonas?


5



Etalonas- matas, matuoklis, pamatinė medžiaga ar matavimo sistema, skirta dydžio matavimo vienetui, vienai arba kelioms jo vertėms, kaip pamatinėms, tiksliai išreikšti, realizuoti, išsaugoti ar atkurti.

Etalonai reikalingi matavimo vienetų vertėms saugoti ir per šią sistemą perduoti tą vertę matavimo priemonėms bei matams.

6



Etalonai ir etalonišės matavimo priemonės tokiomis gali būti pagal paskirtį ir pagal statusą.

pagal paskirtį:

kai to tipo matavimo priemonė kuriama, gaminama ir naudojama kaip etalonas arba etalonišė matavimo priemonė

pagal statusą:

kai matavimo priemonės tipas yra skirtas darbiniam matavimams, tačiau viena ar kelios to tipo matavimo priemonės naudojamos kaip etalonišės matavimo priemonės joms suteikiant etalonių statusą.



Tarptautinis etalonas

Etalonas, tarptautine sutartimi įteisintas kaip pirminis etalonas, su kuriuo susiejami visi kiti to paties fizikinio dydžio etalonai.

Tarptautinis etalonas visada yra pirminis etalonas

Pirminis etalonas

Etalonas, kuris atkuria tiksliausią vieneto vertę ir yra nesusietas su kitais to paties fizikinio dydžio etalonais. Tokiuose etalonuose dažnai atkuriamo fizikinio dydžio vieneto vertę lemia fizikinės konstantos. Todėl atkurto vieneto vertė yra tiksli ir stabili. Išvestinių dydžių pirminiai etalonai dažniausiai būna susieti su kitų dydžių etalonais.

Antrinis etalonas

Etalonas, sukurtas remiantis tais pačiais principais kaip ir pirminis, tik jam nėra skiriamos tokios griežtos sąlygos. Šiems etalonams vertės priskiriamos juos palyginant su pirminiais etalonais.

Valstybinis (nacionalinis) etalonas

Etalonas, turintis geriausias metrologines charakteristikas valstybėje ir oficialiai įteisintas kaip toks.

Valstybinis etalonas dažniausiai būna pamatinis etalonas, tačiau atskirais atvejais tai gali būti ir pirminis etalonas.

11

Pamatinis etalonas

Etalonas, turintis geriausias metrologines charakteristikas toje vietovėje arba organizacijoje, kur jis naudojamas.

Su juo susiejamos tos vietovės arba organizacijos atitinkamo fizikinio dydžio matavimo priemonės.

12

Etalonišės matavimo priemonės (darbinis etalonas)

Matavimo priemonės, naudojamos perduodant fizinio dydžio vienetą kitai matavimo priemonei.

Juo nuolat kalibruojamos ar tikrinamos mažesnio tikslumo matavimo priemonės.

Susietumas- matavimo rezultato arba etalono savybė, leidžianti juos sieti su atraminėmis (pamatinėmis) vertėmis, dažniausiai su valstybiniais ar tarptautiniais etalonais, taikant nepertraukiamąjį lyginimo būdą ir nustatant neapibrėžtį.

Susietumas apibūdinamas keletu esminių elementų:

- nepertraukiama lyginimų seka;
- matavimų neapibrėžtimi;
- dokumentavimu;
- kompetencija;
- atrama į SI sistemos vienetų;
- pakartotiniu kalibravimu.

15

Hierarchinė etalonų seka ir jos charakteristikos?

Teisinės ir industrinės metrologijos sferų sąveika ?

Lietuvos institucijos (įstaigos), bendradarbiaujančios metrologijos srityje ?

16