

MEROSLOVJE - SLOVARČEK POGOSTEJŠIH IZRAZOV V MEROSLOVJU**Meroslovje**

Veda o merjenju.

Merilno načelo

Znanstvena podlaga merjenja.

(Merjena oz. merljiva) veličina

Lastnost pojava, telesa ali snovi, ki se lahko razlikuje kakovostno in ugotavlja količinsko.

Merjeni signal

Veličina, ki predstavlja merjeno veličino in je z njo funkcijsko povezana.

Vplivna veličina

Veličina, ki ni merjena veličina, vendar vpliva na rezultat merjenja.

(Merska) enota

Dogovorno določena in sprejeta veličina, s katero se primerjajo druge istovrstne veličine, da bi izrazili njihovo velikost glede na to veličino.

Vrednost (veličine)

Velikost določene veličine, ki je izražena kot merska enota, pomnožena s številom.

Prava vrednost (veličine)

Vrednost, ki ustreza definiciji določene veličine. Opombe: (1) To je vrednost, ki bi se dobila z idealnim merjenjem; (2) Prave vrednosti so po naravi neugotovljive.

Dogovorjena prava vrednost (veličine)

Vrednost, pripisana določeni veličini, ki je včasih z dogovorom sprejeta kot tista vrednost, ki ima za dani namen primerno negotovost. Opomba: na danem kraju se lahko kot dogovorjena prava vrednost vzame vrednost, ki je realizirana z referenčnim etalonom.

Mednarodni sistem enot, SI

Koherentni sistem enot, ki ga je sprejela in priporočila Generalna konferenca za uteži in mere (CGPM). Temelji na naslednjih sedmih osnovnih enotah:

Veličina	Osnovna enota SI	
	Ime	Simbol
Dolžina	meter	m
Masa	kilogram	kg
Čas	sekunda	s
električni tok	amper	A
termodinamična temperatura	kelvin	K
množina snovi	mol	mol
Svetilnost	kandela	cd

Merilna metoda

Logično zaporedje generično opisanih operacij, ki se uporabljajo pri merjenju.

Merilni sistem

Komplet merilnih instrumentov in druge opreme, zbranih za določene meritve.

Merilni instrument, merilo

Naprava, katere namen je, da se sama ali skupaj z dodatnimi napravami uporablja za merjenje.

Senzor

Element merilnega instrumenta ali merilne verige, ki je neposredno pod vplivom merjene veličine. Primeri: a) termočlen termoelektričnega termometra; b) rotor turbinskega merilnika toka; c) Bourdonova cev manometra; d) plovec merilnika nivoja; e) fotocelica spektrofotometra.

Merilno območje (delovno območje)

Niz vrednosti merjenih veličin, za katere je pogrešek merilnega instrumenta v okviru zahtevanih meja. opomba: "Pogrešek" se ugotovi glede na dogovorjeno pravo vrednost.

Merjenje, meritev

Niz operacij, s katerimi se ugotovi vrednost veličine.

Merilni rezultat

Z merjenjem dobljena vrednost, pripisana merjeni veličini. Merilni rezultat je popoln, če ima podano pripadajočo merilno negotovost.

Nepopravljeni rezultat

Merilni rezultat pred korekcijo sistematičnega pogreška.

Popravljeni rezultat

Merilni rezultat po korekciji sistematičnega pogreška.

Ponovljivost (merilnih rezultatov)

Ujemanje rezultatov zaporednih meritev iste merjene veličine, opravljenih pod enakimi pogoji merjenja. opombe: (1) Ti pogoji se imenujejo pogoji ponovljivosti. (2) Pogoji ponovljivosti obsegajo: isti merilni postopek; istega opazovalca; isti merilni instrument, uporabljen pod enakimi pogoji; isti kraj; ponavljanje v kratkem časovnem obdobju. (3) Ponovljivost se lahko izrazi količinsko z upoštevanjem značilnosti raztrosa merilnih rezultatov.

Obnovljivost (merilnih rezultatov)

Ujemanje merilnih rezultatov iste merjene veličin opravljenih pri spremenjenih pogojih merjenja. Opombe: (1) Za veljavnost obnovljivosti je treba navesti pogoje, ki so bili spremenjeni. (2) Spremenjeni pogoji lahko obsegajo: merilno načelo, merilno metodo, merilca, merilni instrument, referenčni etalon, kraj, pogoje uporabe, čas. (3) Obnovljivost se lahko količinsko izrazi z upoštevanjem raztrosa merilnih rezultatov. (4) Tu gre ponavadi za korigirane merilne rezultate.

Občutljivost

Razmerje med spremembo odziva merilnega instrumenta in pripadajočo spremembo vhodnega signala. Opomba: Občutljivost je lahko odvisna od vrednosti vhodnega signala.

Ločljivost (prikazovalne naprave)

Najmanjša razlika med kazanji prikazovalne naprave, ki jo je še mogoče razločiti. Opombi: (1) Pri digitalni prikazovalni napravi je to razlika v kazanju, ki ustreza spremembi števke na zadnjem mestu za eno enoto. (2) Ta pojem velja tudi za zapisovalno napravo

Mrtvi pas

Največje območje, v katerem se lahko vhodni signal spreminja v obe smeri, ne da bi povzročil spremembo odziva merilnega instrumenta. Opombi: (1) Mrtvi pas je lahko odvisen od hitrosti spremembe. (2) Včasih se mrtvi pas namenoma poveča, da bi se s tem preprečila sprememba odziva na majhne spremembe vhodnega signala.

Stabilnost

Sposobnost merilnega instrumenta, da s časom ne spreminja svojih meroslovnih značilnosti. Opombi: (1) Če se stabilnost nanaša na veličino, ki ni čas, mora biti to izrecno navedeno. 2. Stabilnost je mogoče količinsko izraziti na več načinov, na primer: s časom, v katerem se meroslovna značilnost spremeni za določeno vrednost ali s spremembo značilnosti v določenem času.

Nevplivnost

Sposobnost merilnega instrumenta, da ne vpliva na merjeno veličino. Primera: a) tehtnica je nevplivna; b) uporovni termometer, ki segreva medij, katerega temperatura naj bi meril, je vpliven.

Lezenje

Počasna sprememba meroslovnih značilnosti merilnega instrumenta.

Odzivni čas

Časovni presledek med trenutkom, ko se pojavi določena nenadna sprememba vhodnega signala, in trenutkom, ko odziv doseže določene meje okrog končne ustaljene vrednosti in ostane v njih.

Merilna točnost

Ujemanje merilnega rezultata s pravo vrednostjo merjene veličine.

Opomba: "Točnost" je kvalitativen pojem.

Razred točnosti

Razred merilnih instrumentov, ki izpolnjujejo določene meroslovne zahteve, katerih namen je, da ostanejo pogreški v določenih mejah. Opomba: razred točnosti se ponavadi označuje s številom ali simbolom, ki je bil dogovorno sprejet in se imenuje oznaka razreda.

Merilna negotovost

Parameter, ki je povezan z merilnim rezultatom in označuje raztros vrednosti, ki jih je mogoče upravičeno pripisati merjeni veličini. Opombe: (1) Ta parameter je lahko, na primer standardni odmik (ali njegov večkratnik) ali polovična širina intervala, ki ima določeno stopnjo zaupanja. (2) V splošnem vsebuje merilna negotovost več komponent. Nekatere se lahko ovrednotijo s statistično porazdelitvijo rezultatov za niz meritev in označijo z eksperimentalnim standardnim odklikom. Druge komponente, ki jih je prav tako mogoče označiti s standardnim odklikom, so ocenjene iz privzetih porazdelitev verjetnosti na podlagi izkušenj ali drugih podatkov. (3.) Razume se, da je merilni rezultat najboljša ocena vrednosti merjene veličine in da na raztros vplivajo vse komponente negotovosti, skupaj s tistimi, ki izvirajo iz sistematičnih vplivov, kot so npr. komponente povezane s korekcijami in referenčnimi etaloni.

(Merilni) pogrešek

Merilni rezultat minus prava vrednost merjene veličine. Opombi: (1) Ker prave vrednosti ni mogoče ugotoviti, se v praksi uporablja dogovorjena prava vrednost. (2) Kadar je treba razlikovati med "pogreškom" in "relativnim pogreškom", se prvi včasih označuje tudi kot absolutni merilni pogrešek. Ta izraz se ne sme zamenjati z absolutno vrednostjo pogreška, ki je modul pogreška.

Relativni pogrešek

Merilni pogrešek, deljen s pravo vrednostjo merjene veličine.

Opomba: Ker prave vrednosti ni mogoče ugotoviti, se v praksi uporablja dogovorjena prava vrednost.

Naključni pogrešek

Merilni rezultat minus srednja vrednost, ki bi jo dobili iz neskončnega števila meritev iste merjene veličine pod pogoji ponovljivosti. Opombi: (1) Naključni pogrešek je merilni pogrešek minus sistematični pogrešek. (2) Ker se lahko izvede le končno število meritev, je naključni pogrešek mogoče zgolj oceniti.

Sistematični pogrešek (odstopanje)

Srednja vrednost, ki bi jo dobili iz neskončnega števila meritev iste merjene veličine, pod pogoji ponovljivosti, minus prava vrednost merjene veličine. Opombe: (1) Sistematični pogrešek je pogrešek minus naključni pogrešek. (2) Tako kot prava vrednost, tudi sistematični pogrešek in vzroki zanj ne morejo biti v celoti poznani.

Odmik

Vrednost minus referenčna vrednost.

Etalon

Opredmetena mera, merilni instrument, referenčni material ali merilni sistem, katerega namen je, da definira, realizira, ohranja ali reproducira neko enoto ali eno ali več vrednosti veličine, tako da služi kot referenca.

Primarni etalon

Etalon, ki je izbran ali vesplošno priznan, da ima največjo meroslovno kakovost, in katerega vrednost je sprejeta brez sklicevanja na druge etalone iste veličine. Opomba: Pojem primarnega etalona velja tako za osnovne kot za izpeljane veličine.

Mednarodni etalon

Etalon, ki je z mednarodnim dogovorom priznan, da se uporablja kot mednarodna podlaga za ugotavljanje vrednosti drugih etalonov zadevne veličine.

Nacionalni etalon

Etalon, ki je z državnim odlokom priznan kot podlaga za ugotavljanje vrednosti drugih etalonov zadevne veličine v državi.

Posredniški etalon

Etalon, ki se uporablja kot posrednik pri primerjavi etalonov.

Referenčni etalon

Etalon, na splošno največje meroslovne kakovosti, ki je na voljo na danem kraju ali v dani organizaciji in je osnova za merjenje na tem mestu.

Vzdrževanje etalona

Niz operacij, potrebnih za ohranitev meroslovnih značilnosti etalona v ustreznih mejah. Opomba: Te operacije ponavadi vključujejo občasno umerjanje, skladiščenje v ustreznih razmerah in previdnost pri uporabi.

Referenčni pogoji

Pogoji uporabe, ki so predpisani za preskušanje merilnega instrumenta ali za medsebojno primerjavo merilnih rezultatov. Opomba: Referenčni pogoji v splošnem vključujejo referenčne vrednosti ali referenčna območja za vplivne veličine, ki vplivajo na merilni instrument.

Sledljivost

Lastnost merilnega rezultata ali vrednosti etalona, ki omogoča navezavo na navedene reference, ponavadi nacionalne ali mednarodne etalone, skozi neprekinjeno verigo primerjav, ki imajo opredeljeno negotovost.

Kalibracija

Postopek, s katerim se ugotovi razmerje med vrednostmi, ki jih kaže merilo ali merilni sistem, ali vrednostmi, ki jih predstavlja materializirana mera ali referenčni material, in pripadajočimi vrednostmi, realiziranimi z etaloni.

Umerjanje, kalibracija

Niz operacij za ugotavljanje povezave med vrednostmi, ki jih kaže merilni instrument ali merilni sistem, oziroma vrednostmi, ki jih predstavlja opredmetena mera ali referenčni material, in pripadajočimi vrednostmi, realiziranimi z etaloni, pod določenimi pogoji. Opombe: (1) Rezultat umerjanja omogoča bodisi pripis vrednosti merjenih veličin kazanju merilnega instrumenta bodisi določanje korekcij glede na kazanje. (2) Z umerjanjem je mogoče ugotoviti tudi druge meroslovne lastnosti, na primer učinek vplivnih veličin. (3) Rezultat umerjanja se lahko zapiše v listini, ki jo včasih imenujemo certifikat o umerjanju ali poročilo o umerjanju.

Naravnavanje, justiranje (merilnega instrumenta)

Postopek, s katerim se merilni instrument pripravi za delovanje, ki ustreza njegovi uporabi. Opomba: Naravnavanje je lahko avtomatsko, polavtomatsko ali ročno.

Overitev

Postopek, ki ga opravi zakonsko pooblaščen organ, s katerimi se ugotovi in potrdi, da merilo v celoti ustreza zahtevam meroslovnih predpisov.

Vir: Mednarodni slovar osnovnih in splošnih izrazov s področja meroslovja, USM, 1999.