



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/*Accredited conformity assessment body*

Републички хидрометеоролошки завод
Сектор за метеоролошки осматрачки систем
Метеоролошка лабораторија
Београд, Кнеза Вишеслава 66

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(*ISO/IEC 17025:2017*)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Еталонирање мерила температуре: отпорни термометри, стаклени термометри пуњени течномшћу, дигитални термометри, термографи и други механички суви термометри / Calibration of temperature measuring instruments: resistance thermometers, liquid-in-glass thermometers, digital thermometers, thermographs and other mechanical dry thermometers;
- Еталонирање мерила притиска и вакуума: живини барометри, дигитални барометри, анероидни барометри, барографи, дигитални барометри са електричним излазним сигналом / Calibration of pressure measuring instruments: mercury barometers, digital barometers, aneroid barometers, barographs, digital barometers with electric output signal;
- Еталонирање мерила брзине струјања ваздуха: аналогни и дигитални анемометри, ултразвучни анемометри / Calibration of wind speed measuring instruments: analog and digital anemometers, ultrasonic anemometers.
- Еталонирање мерила релативне влажности ваздуха: електрична мерила релативне влажности ваздуха, механички хигрометри и хигрографи / Calibration of relative humidity devices: electrical relative humidity devices, mechanical hygrometers and hygrographs.
- Еталонирање мерила протока: балометри / Calibration of flowmeters: balometers



Детаљан обим акредитације/Detailed description of the scope

Могућност еталонирања и мерења (СМС)

| Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Београд, Кнеза Вишеслава 66 | | | |
|--|--------------------|------------------------------------|---|
| Област еталонирања: температура, влажност | | | |
| Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар | Опсег | Мерна несигурност ¹⁾ | Метода еталонирања (референтни документ) |
| Е- 18 Температура | | | |
| Отпорни термометри | | | |
| | -30 °C до 50 °C | 0,07 °C | DKD-R 5-1:2018 |
| Стаклени термометри пуњени течномшћу | | | |
| | -30 °C до 40 °C | 0,1 °C | NIST SP 250-23:1988 |
| Дигитални термометри | | | |
| | -30 °C до 50 °C | 0,1 °C | DKD-R 5-1:2018 |
| Термографи и други механички суви термометри | | | |
| | -30 °C до 40 °C | 0,5 °C | WMO No.8: 2017 |
| Е- 11 Влажност | | | |
| Електрична мерила релативне влажности ваздуха | | | |
| | 10 % RH до 95 % RH | 2,7 % RH | NPL 103: 1996 WMO No.8: 2017 |
| Механички хигрометри и хигрографи | | | |
| | 10 % RH до 98 % RH | 4,1 % RH | NPL 103: 1996 WMO No.8: 2017 |

| Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Београд, Кнеза Вишеслава 66 / у лабораторији и на терену** | | | |
|---|---------------------|------------------------------------|---|
| Област еталонирања: притисак и вакуум | | | |
| Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар | Опсег | Мерна несигурност ¹⁾ | Метода еталонирања (референтни документ) |
| Е- 16 Притисак и вакуум | | | |
| Живини барометри** | | | |
| | 800 hPa до 1100 hPa | 0,12 hPa | OIML R 97:1990 DKD-R 6-1:2014 |
| Дигитални барометри | | | |
| | 500 hPa до 1100 hPa | 0,12 hPa | DKD-R 6-1:2014 |
| Анероидни барометри | | | |
| | 800 hPa до 1100 hPa | 0,22 hPa | DKD-R 6-1:2014 |
| Барографи | | | |
| | 800 hPa до 1100 hPa | 0,5 hPa | DKD-R 6-1:2014 |
| Дигитални барометри са електричним излазним сигналом (напон, јачина и фреквенција електричне струје) | | | |
| | 500 hPa до 1100 hPa | 0,12 hPa | DKD-R 6-1:2014 |

| Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Жабљачка 10 Б | | | |
|---|-------------------------|------------------------------------|---|
| Област еталонирања: брзина струјања ваздуха | | | |
| Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар | Опсег | Мерна несигурност ¹⁾ | Метода еталонирања (референтни документ) |
| Е- 21 Брзина струјања ваздуха | | | |
| Мерила за мерење брзине струјања ваздуха (аналогни и дигитални анемометри) | | | |
| | 0,5 m/s ≤ c ≤ 0,9 m/s | 0,09 m/s | ISO 17713-1:2007 WMO No.8: 2017 |
| | 0,9 m/s < c ≤ 16,0 m/s | 0,10 m/s | |
| | 16,0 m/s < c ≤ 28,0 m/s | 0,15 m/s | |
| | 28,0 m/s < c ≤ 40,0 m/s | 0,20 m/s | |

| Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Жабљачка 10 Б | | | |
|--|---|------------------------------------|---|
| Област еталонирања: брзина струјања ваздуха, проток | | | |
| Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар | Опсег | Мерна несигурност ¹⁾ | Метода еталонирања (референтни документ) |
| Е- 21 Брзина струјања ваздуха | | | |
| Ултразвучни анемометри | | | |
| | 1,0 m/s ≤ c ≤ 1,9 m/s | 0,06 m/s | ISO 16622:2002 WMO No.8: 2017 |
| | 1,9 m/s < c ≤ 3,9 m/s | 0,09 m/s | |
| | 3,9 m/s < c ≤ 12,8 m/s | 0,11 m/s | |
| | 12,8 m/s < c ≤ 22,4 m/s | 0,20 m/s | |
| | 22,4 m/s < c ≤ 40 m/s | 0,34 m/s | |
| | 0° до 360° за брзине 1 m/s до 1,9 m/s | 1° 28' | |
| | 0° до 360° за брзине 2 m/s до 3,9 m/s | 1° 17' | |
| | 0° до 360° за брзине 4 m/s до 12,8 m/s | 1° 43' | |
| | 0° до 360° за брзине 12,9 m/s до 22,4 m/s | 1° 20' | |
| | 0° до 360° за брзине 22,5 m/s до 40 m/s | 1° 23' | |
| Е- 08 Проток | | | |
| Балометри | | | |
| | 275 m ³ /h до 4000 m ³ /h | 3 % | NML.UE.09 |

¹⁾ Мерна несигурност је изражена као проширена мерна несигурност за фактор обухвата k=2 и вероватноћу покривања приближно 95%

Легенда:

| Референтни документ | Референца / назив методе еталонирања |
|---------------------|---|
| NML.UE.09 | Упутство за еталонирање балометара (заснована на ISO 3966:2020 и BSRIA BG 49/2015), Метода директног поређења са еталоном за мерење референтног протока, само за смер струјања ваздуха кроз конфузор балометра, па кроз мерило. |



Акредитациони број/
Accreditation No **02-060**

Важи од/*Valid from*: 22.07.2022.

Замењује Обим од / *Replaces Scope dated*: 19.07.2021.

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **02-060**
This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No 02-060

Акредитација важи до /
Accreditation expiry date 18.07.2025.



В.Д. ДИРЕКТОРА

мр Драган Пушара