



## CERTIFIKÁT O KALIBRÁCII

č.: xxx/270/32/12

<b>Predmet kalibrácie:</b>	Odporový snímač teploty
<b>Typ:</b>	Pt100 ZPA 405 112 150 152
<b>Identifikačné označenie:</b>	850102
<b>Žiadateľ:</b>	
<b>Číslo požiadavky:</b>	
<b>Miesto a dátum kalibrácie:</b>	Laboratórium termometrie SMU 1. 6. a 4. 6. 2012
<b>Počet strán:</b>	2

Tento certifikát o kalibrácii dokumentuje nadväznosť na národné etalóny realizujúce jednotky v súlade s Medzinárodným systémom jednotiek (SI).

Podľa MRA všetky zúčastnené ústavy uznávajú platnosť certifikátov o kalibrácii a meraní každého iného zúčastneného ústavu pre veličiny, rozsahy a neistoty merania špecifikované v Prílohe C (podrobnosti pozri na [www.bipm.org](http://www.bipm.org)).

Za rekalibráciu meradla v primeranom rekaliбраčnom intervale zodpovedá užívateľ meradla.

**Miesto a dátum vydania**

**Pečiatka**

**Riaditeľ centra**

Bratislava, 10. 6. 2012

doc. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.

**Podmienky kalibrácie:**

Platinový odporový snímač teploty Pt100/2 so 4 prívodnými vodičmi bol kalibrovaný porovnávacou metódou sekundárnym etalónom, platinovým odporovým snímačom teploty Tinsley v. č. 094867-4 v kvapalinových kúpeľoch Laboratória termometrie SMU Bratislava a priamym meraním v trojnóm bode vody (0,01 °C).

Hodnoty odporu kalibrovaného snímača teploty boli merané multimetrom Hewlett Packard pri štvorvodičovom zapojení, merací prúd 1 mA.

**Podmienky prostredia:**

Teplota prostredia: (23 ± 2) °C, vlhkosť: (50 ± 10) %

**Nadväznosť:**

Etalónový odporový snímač teploty a trojný bod vody reprodukujú teplotnú stupnicu v nadväznosti na národný etalón NE SMU 020/A, na ktorom je teplotná stupnica realizovaná v zmysle dokumentu ITS-90.

**Postup kalibrácie:**

Kalibrácia bola vykonaná v súlade s pracovným postupom SMU.

**Výsledok kalibrácie:**

Teplota meraná etalónom SMU °C	Elektrický odpor kalibrovaného meradla Ω
0,01	100,024
99,932	138,581
50,040	119,483
149,942	157,432

**Neistota merania:**

Rozšírená neistota výsledku kalibrácie  $U(k=2)$ : 0,010 Ω

Uvedená rozšírená neistota merania je stanovená vynásobením kombinovanej štandardnej neistoty merania koeficientom rozšírenia  $k = 2$ , ktorý pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia približne 95%. Štandardná neistota merania bola určená v zhode s publikáciou GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in measurement. JCGM 100:2008).

Konštanty interpolačného vzťahu  $R_t = R_0(1 + At + Bt^2)$  pre rozsah teplôt (0 až 150) °C:

$$A = 3,91755 \cdot 10^{-3} \text{ °C}^{-1}$$

$$B = -5,95797 \cdot 10^{-7} \text{ °C}^{-2}$$

$$R_0 = 100,020 \text{ Ω}$$

**Kalibračná značka:**

Pre meradlo bola spolu s certifikátom o kalibrácii vydaná kalibračná značka xxx/270/32/12.

**Kalibroval:** RNDr. Irena Vyskočilová

