

Preverka národného etalónu – hodnotiaci list NE 020/B

Národný etalón: NÁRODNÝ ETALÓN TEPLoty V ROZSAHU 962°C AŽ 2200°C – NE 020/B

Hodnotil: Ing. Pavol Doršic

		Vyhovuje (áno/nie)
1	Technický stav etalónu	
	<p>Technické riešenie etalónu zodpovedá štandardnému modelu podľa ITS-90, s použitím modelu čierneho telesa s teplotou tuhnutia zlata a fotoelektrického pyrometra pracujúceho na nominálnej vlnovej dĺžke 650 nm.</p> <p>Pyrometer je nadviazaný na stupnicu spektrálnej rezpozivity realizovanú v rámci národného etalónu žiarivého toku a intenzity ožarovania NE 005. Extrapolácia stupnice pre teploty -20°C až 2200°C je realizovaná sústavou 3 modelov čiernych telies a sadou pyrometrických žiaroviek. Pre extrapoláciu sa využívajú prostriedky a metódy laboratória optickej rádiometrie a spolupráca s laboratóriom teploty vo forme nadväznosti na etalón teploty NE 020/A.</p> <p>Realizácia teplotnej stupnice v rozsahu -20°C až +30°C je už technicky nie na dostatočnej úrovni a vzhľadom na dôležitosť odovzdávania jednotky je nevyhnutná jej inovácia.</p>	ÁNO
2	Podmienky uchovávania a používania etalónu	
	<p>Etalónové zariadenie je prevádzkované v laboratóriu spoločne s etalónom žiarivého toku a intenzity ožarovania NE 005. Toto riešenie je optimálne z hľadiska využitia meracej techniky, ktorá je čiastočne kompatibilná pre oba etalóny.</p> <p>Problém spôsobuje nedostatočný odvod tepla pri prevádzke modelov čiernych telies na teplotách nad 1000°C prejavujúci sa zvýšením štandardnej teploty 22°C o niekoľko stupňov - (2 až 3)°C.</p>	ÁNO
3	Kvalifikácia personálu uchovávajúceho etalón	
	<p>Etalón je uchovávaný a odovzdávanie jednotky a stupnice hodnôt je vykonávané vysokokvalifikovaným odborným pracovníkom s dlhoročnými skúsenosťami.</p> <p>Vážny problém (celoústavný) je v zabezpečení ďalších pracovníkov, hlavne z mladšej generácie.</p>	ÁNO
4	Zabezpečenie prenosu reprodukováných hodnôt na ostatné etalóny	
	<p>Sú vytvorené základné technické predpoklady pre prenos jednotiek na užívateľské meradlá v plnom požadovanom rozsahu -20°C až 2200°C. Nedostatkom je, že merania vždy vyžadujú modifikáciu meracej zostavy a využitie častí z primárneho etalónu, čo narušuje práce zamerané na udržiavanie a rozvoj etalónu.</p>	ÁNO

Preverka národného etalónu – hodnotiaci list

5	<p>Zachovanie metrologických parametrov NE na požadovanej úrovni</p> <p>V priebehu existencie sa laboratórium zúčastnilo dvoch porovnávacích meraní v rámci Euramet. Výsledky posledných porovnávacích meraní vykonaných v roku 2002 však doteraz pilotným laboratóriom Nmi –VSL neboli vyhodnotené. Ako nepriame porovnanie autor správy použil výsledky porovnávacích meraní CCT ktoré boli vykonané pre uvedené meraniami Euramet s použitím rovnakých žiaroviek. Tieto „ilegálne“ výsledky porovnania vykazujú významné odchýlky pre stupnicu SMU, ale vzhľadom na to, že merania boli vykonané v rôznych časoch, ich interpretácia a následné technicko-experimentálne opatrenia vyžadujú dôkladnú analýzu. Ako verifikačné testy s cieľom preverenia stability teplotnej stupnice sa vykonáva porovnávaním teplotnej stupnice modelu čierneho telesa B2 (Land 1600) a stupnice teploty uchováanej na fotoelektrickom pyrometry FEP 1. Výsledky sú zhrnuté vo výročných správach. Realizácia teplotnej stupnice v rozsahu -20°C až +30°C je technicky značne zastaralá a vzhľadom na odovzdávanie jednotky je nevyhnutná jej inovácia.</p>	ÁNO
6	<p>Preskúvanie dokumentácie k NE</p> <p>Dokumentácia k NE je vo forme papierovej a elektronickej. Elektronické dokumenty sú pravidelne zálohované.</p>	ÁNO
	<p>Celkové zhrnutie: Etalón je plne funkčný, hodnoty sú na porovnateľne medzinárodnej úrovni, potreba je primeraná technickej výbave pracovísk SR a dá sa očakávať aj naďalej potreba na terajšej resp. mierne zvyšujúcej úrovni.</p>	ÁNO
	<p>Návrh odporúčaní na ďalšiu činnosť: Zabezpečiť technickú inováciu a nových pracovníkov v tejto oblasti.</p>	ÁNO

Výsledné odporúčanie:

Odporúčam predĺženie platnosti certifikátu národného etalónu.

Bratislava, 27. 01. 2011

Podpis hodnotiteľa

