

Previerka národného etalónu – hodnotiaci list NE 020/B

Národný etalón:	NÁRODNÝ ETALÓN TEPLoty V ROZSAHU 962°C AŽ 2200°C – NE 020/B
Hodnotil:	Ing. Peter Vrabček, CSc.

		Vyhovuje (áno/nie)
1	Technický stav etalónu	
	Slovné hodnotenie: Technické riešenie etalónu je založené na štandardnom modeli podľa ITS-90 s použitím modelu čierneho telesa s teplotou tuhnutia zlata a fotoelektrického pyrometra pracujúceho na nominálnej vlnovej dĺžke 650 nm. Pyrometer sa nadväzuje na stupnicu spektrálnej rezonivity realizovanú v rámci NE žiarivého toku a intenzity ožarovania NE 005. Rozšírenie stupnice pre teploty -20°C až 2200°C je realizovaná sústavou 3 modelov čierneho telesa a súborom 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. Zariadenia pre teplotnú stupnicu v rozsahu -20°C až +30°C sú technicky značne zastaralé a vzhľadom na odovzdávanie jednotky je nevyhnutná ich inovácia.	ÁNO
2	Podmienky uchovávania a používania etalónu	
	Slovné hodnotenie: Etalónové zariadenie je prevádzkované v laboratóriu spoločne s etalónom žiarivého toku a intenzity ožarovania. Toto riešenie je optimálne z hľadiska využitia meracej techniky, ktorá je čiastočne kompatibilná pre oba etalóny. Problém spôsobuje nedostatočný odvod tepla pri prevádzke modelov čierneho telesa na teplotách nad 1000°C, čo sa prejavuje zvýšením štandardnej teploty 22°C o 2 až 3°C.	ÁNO
3	Kvalifikácia personálu uchovávajúceho etalón	
	Slovné hodnotenie: Osoba zodpovedná za etalón spĺňa odborné požiadavky na ňu kladené. Súčasný stav je vyhovujúci.	ÁNO
4	Zabezpečenie prenosu reprodukovateľných hodnôt na ostatné etalóny	
	Slovné hodnotenie: 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.	ÁNO
5	Zachovanie metrologických parametrov NE na požadovanej úrovni	
	Slovné hodnotenie: 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 pred uvedenými meraniami Euramet s použitím rovnakých žiaroviek. Tieto „ilegálne“ výsledky porovnania vykazujú významné odchýlky pre stupnicu SMU, ale vzhľadom	ÁNO

Preverka národného etalónu – hodnotiaci list

	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 porovnaním teplotnej stupnice modelu čierneho telesa B2 (Land 1600) a stupnice teploty uchováanej na fotoelektrickom pyrometri FEP 1. Výsledky sú zhrnuté vo výročných správach.	
6	Preskúmanie dokumentácie k NE	
	Slovné hodnotenie: Dokumentácia k NE je vo forme papierovej a elektronickej. Elektronicke dokumenty sú pravidelne zálohované. V dokumentácii nie sú žiadne nedostatky.	ÁNO
	Celkové zhrnutie: Etalón vyhovuje svojimi technickými a metrologickými parametrami požiadavkám kladeným na NE.	ÁNO
	Návrh odporúčaní na ďalšiu činnosť: <ul style="list-style-type: none"> • Inovácia zariadení etalónu hlavne z hľadiska dosiahnutia lepšej stability teploty v laboratóriu a pre zabezpečenie extrapolácie v rozsahu -20°C až +30°C • realizovať ďalšie medzinárodné porovnávacie meranie v nadchádzajúcom období 	ÁNO

Výsledné odporúčanie:

Odporúčam predĺženie platnosti certifikátu národného etalónu.

Bratislava, 24. 02. 2011


Podpis hodnotiteľa