

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Daniel Duda

Název práce: Nekovové odporové termometry nízkých teplot

Studijní program a obor: Fyzika Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2011

Jméno a tituly vedoucího: doc. RNDr. Miloš Rotter, CSc.

Pracoviště: katedra fyziky nízkých teplot

Kontaktní e-mail: milos.rotter@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Student Daniel Duda se rychle obeznámil s problematikou nízkoteplotní termometrie. Projevoval zájem o práci v laboratoři, iniciativně se seznamoval s kryogenní technikou, měřicí elektronikou a s programy pro záznam a vyhodnocení měření tlaku a elektrického odporu. Ve spolupráci s konzultantem RNDr. Davidem Schmorantzerem připravil miniaturní rezistory RuO₂ ke kalibraci ve skleněném kryostatu. Samostatně provedl teplotní cyklování rezistorů použitých ke kalibraci. Uskutečnil několik experimentů teplotní kalibrace oproti tlaku par ⁴He v rozmezí 1,4 – 4,2 K v souladu s Mezinárodní teplotní stupnicí ITS-90. Je třeba konstatovat, že se postup měření v následujících cyklech zkvalitňoval ve smyslu termometrických zásad. Výsledky měření student analyzoval, zabýval se možnými zdroji nejistot a vyzkoušel dva typy modelových funkcí. Výsledkem práce je soubor doporučených kalibračních funkcí dvou šarží rezistorů RuO₂ s analyzovanými nejistotami, které budou využity pro experimenty kvantové turbulence v laboratoři katedry.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: Praha, 13. 6. 2011