

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Malinga TEMBO**

Název práce: **Organické materiály na bázi alotropů uhlíku pro senzoriku**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Předkládaná bakalářská práce je zaměřena na popis uhlíkových alotropů pro senzorové aplikace a následné ověření teplotních závislostí vybraných materiálů. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou část a praktickou část. Teoretická část popisuje jednotlivé uhlíkové nanoalotropy a možnosti vytváření jejich funkčních vrstev. Teoretická část obsahuje množství zavádějících tvrzení, a dokonce jsou některá nepravdivá např. „jednotěnné uhlíkové nanotrubičky dosahují průměru až mikrometry“ další na str. 11, str.15, str. 18, str.22. Je jich však podstatně méně než v předchozí verzi práce. Praktická část je oproti předchozí verzi také na výrazně lepší úrovni a je znát, že student sám se podílel na přípravě a testování vzorků. Přesto se v ní vyskytují nesrovnalosti. Při přepočtu na poměrnou změnu student uvádí, že udělal průměr z hodnot na každé úrovni teploty, což není správně, protože na začátku změny na jinou teplotu se teprve hodnoty ustalují a mohou tak výrazně ovlivnit výslednou hodnotu. Dále je v příloze tabulka s názvem „Percent of average R value.“ kde student vůbec nepopisuje co konkrétně a jakým způsobem počítá. Nicméně praktická část dobře popisuje závislost jednotlivých typů nanotrubičky na teplotě.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce je tato práce na relativně dobré úrovni s několika prohrěšky proti zásadám psaní odborného textu např. V seznamu zkratk jsou dvě totožné zkratky, dále na str. 19 jsou dva odkazy na neexistující obrázek, str. 29 nedokončená věta. Pro lepší pochopení problematiky by určitě mohlo být v teoretické části více názorných obrázků zobrazujících a vysvětlujících danou problematiku, v celé teoretické části je pouze jeden obrázek. Chronologicky jsou jednotlivé kapitoly dobře řazeny a teoretická část navazuje na praktickou. Dále je třeba ocenit práci s literaturou, přičemž student použil více než 90 zdrojů. Tuto práci hodnotím „vyhověl“ a doporučuji ji k obhajobě.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Na str. 35 uvádíte, že vyhřívání substrátu při depozici CNT je použito z důvodu zamezení tvorby „coffee rings“. Vysvětlíte co tzv. coffee rings jsou a jak mohou ovlivnit výslednou vrstvu senzoru?
2. Na str. 36 uvádíte, že k dosažení optimální vrstvy by měl být její odpor (1 – 5) kOhm. Z jakého důvodu jste zvolil zrovna tento rozsah?

V dne

Ing. Jiří Štulík, Ph.D.