

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce | <input type="checkbox"/> diplomové práce |

Autor/ka: Juraj Jánošík

Název práce: Štúdium nanokryštalických diamantov pripravených detonačnou metódou

Studijní program a obor: Fyzika

Rok odevzdání: 2024

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: prof. RNDr. Jana Kalbáčová Vejpravová, Ph.D.

Pracoviště: Katedra fyziky kondenzovaných látek

Kontaktní e-mail: jana.vejpravova@matfyz.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:

Tato bakalářská práce se úspěšně zabývá komplexním výzkumem nanokrystalických diamantů připravených detonační metodou, zkoumá jejich strukturu a morfologii pomocí různých pokročilých analytických technik. Dále se zabývá čištěním vzorků různými metodami a porovnává jejich čistotu s průmyslově čištěnými vzorky.

Práce je metodicky velmi dobře zpracovaná a výsledky jsou podrobně analyzovány. Použití různých analytických technik poskytuje hluboký vhled do struktury a čistoty vzorků. Výsledky naznačují, že kombinovaná metoda termální a kyselé oxidace může být efektivní alternativou k průmyslovým metodám. Celkově práce přináší hodnotné poznatky, které mohou být využity v praxi, a je přínosná jak z vědeckého, tak z aplikačního hlediska.

Dále bych ráda zdůraznila, že kolega Jánošík se velmi rychle zapojil do práce v týmu a osvojil si všechny experimentální metody využití v práci. Samostatně analyzoval data a na základě konzultací formuloval závěry. Byl proaktivní a přicházel s vlastními nápady, zejména v oblasti čištění vzorků a reprodukovatelnosti magnetických měření pro vzorky s extrémně malými signály. Ačkoliv šlo o experimentální práci v rámci bakalářského studia, kolega Jánošík se stal velmi platným členem týmu a získal velké množství původních výsledků (ne všechny jsou zahrnuty v bakalářské práci). Proto hodnotím jeho přístup k vypracování tématu jako nadstandardní a přesahující obvyklý rozsah bakalářských projektů.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Jakou další metodu by bylo možné použít pro určení velikosti nanodiamantů, např. v disperzi?
Jakou informaci bychom získali ve srovnání s metodami využitými v rámci bakalářské práce?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze, 23.7. 2024 Jana Kalbáčová Vejpravová