

Posudek vedoucího diplomové práce

Student: **Bc. Tomáš Světlík**
Téma práce: **Příprava tenkých vrstev ze systému Ga-S metodou spin coating a jejich charakterizace mikroskopii atomárních sil**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
aktivita, iniciativa	5
samostatnost, invence	5
schopnost zorganizovat si práci ke splnění časového rozvrhu	3
množství vykonané praktické práce, zručnost, pečlivost	5
schopnost aplikovat studiem získané poznatky	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	5
schopnost navrhnout experimentální postupy k řešení práce	4
zvládnutí experimentálních metod, softwarových aplikací apod.	4
schopnost utřídit, zhodnotit a systematicky zpracovat získané výsledky	5
schopnost vyvodit závěry	4
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	5
citace literatury	5
jazyková úroveň	4
grafická úprava a přehlednost	5
prezentace dat	5
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: *výborně*

Slovní hodnocení zaměřené na splnění jednotlivých cílů, přínos práce a její celkovou úroveň:

Předložená práce je zahájena krátkým Úvodem, po kterém následuje Teoretická část. Následuje Experimentální část, Výsledky a diskuse, Závěr a Literatura. Práce je obecně zaměřena na zajímavé téma studia přípravy tenkých vrstev z organokovových single source prekursorů, konkrétně takzvaných III-VI materiálů. Cílem autora bylo prostudovat možnosti přípravy organokovových sulfidů galia a použití těchto sloučenin pro přípravy kompaktních tenkých vrstev, jež by se daly charakterizovat dostupnými experimentálními technikami.

Autor se v první fázi zaměřil na přípravu výchozích sloučenin pro samotnou depozici. V této části byly popsány syntézy tří organogalických sulfidů, které byly stabilizovány různými organickými ligandy a měly i rozdílný molární poměr Ga:S. V druhé části diplomové práce se bc. Světlík pokusil připravit tenké vrstvy metodou spin coating. Velký důraz byl kladen na experimentální podmínky, obzvláště z hlediska použitých rozpouštědel, koncentrací připravených roztoků a depozičních rychlostí.

Celkem byly připraveny tři sloučeniny obsahující galium a síru v různých poměrech a z nich byly připraveny tenké vrstvy systému Ga-S. Vybrané vrstvy pak byly charakterizovány základními experimentálními technikami, jako jsou mikroskopie atomárních sil, skenovací elektronová mikroskopie s EDX analýzou. Tloušťky vrstev a optické konstanty pak byly zjištěny pomocí elipsometrických měření.

Po formální stránce je diplomová práce napsána velmi přehledně, s přijatelným množstvím překlepů, jazykových a formálních chyb. I přesto, že čtenář byl zahrnut množstvím dat, získaných fyzikálními měřeními, se práce četla dobře a nebyl problém se v ní orientovat.

Závěrem konstatuji, že práce bc. Světlíka je podle mého názoru velmi dobrou diplomovou prací, která pojednává o atraktivním tématu a je z hlediska experimentálních výsledků nadstandardní a je zřejmé, že naměřená data mohou být publikována v žurnálech s impaktem.

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Tomáše Světlíka splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně.**

V Pardubicích dne 22.5.


ing. Marek Bouška, Ph.D.