

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: **Andrej Farkaš**

Název práce: **Investigation of electrical conductivity of thin films under influence of mechanical strain**

Studijní program a obor: **Fyzika, Obecná fyzika**

Rok odevzdání: **2019**

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Prof. RNDr. Petr Němec, Ph.D.

Pracoviště: Katedra chemické fyziky a optiky, MFF UK

Kontaktní e-mail: nemec@karlov.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/opponenta:

Andrej Farkaš se ve své bakalářské práci věnoval studiu vlivu mechanického pnutí na elektrické vlastnosti tenkých kovových vrstev připravených na polovodičových substrátech. Tento výzkum je velice aktuální z hlediska potencionálního využití ve spintronice a probíhá v rámci aktivit laboratoře OptoSpintroniky, což je společné pracoviště Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy a Fyzikálního ústavu Akademie věd, v.v.i., kde je zaměstnán konzultant této práce Mgr. Kamil Olejník, Ph.D. Hlavním cílem bakalářské práce bylo zahájit tento, pro nás nový, směr výzkumu a zjistit, je-li možné ho provádět pomocí jednoduchého, námi postaveného, zařízení. Pro dosažení tohoto cíle Andrej Farkaš provedl nejprve teoretické simulace a následně i vlastní stavbu příslušného zařízení. V druhé fázi řešení bakalářské práce pak optimalizoval způsob výroby testovaných mikrostruktur pomocí optické litografie. A v závěru práce provedl úvodní testovací experimenty na mikrostrukturách připravených z tří různých materiálů (Cr, Ni a NiCr). Andrejem Farkašem získané výsledky jasně prokázaly schůdnost námi zvolené cesty a identifikovaly jednotlivé dílčí problémy, které je nutné vylepšit pro zlepšení funkcionality tohoto zařízení. Tímto bylo zcela dosaženo očekávaných cílů této práce. Po formální stránce je zde také vhodné zmínit, že tato práce je napsána velice slušnou angličtinou, což osobně považuji za ne zcela běžné u bakalářské práce.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

~~nedoporučuji~~

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně ~~velmi dobře~~ ~~dobře~~ ~~neprospěl/a~~

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

Praha, 8. 6. 2019