



Hodnocení diplomové práce vedoucím

Název práce:	Vývoj transparentní vodivé vrstvy oxidu zinku (ZnO) pro použití v tenkovrstvém solárním článku		
Student:	Bc. Martin SLÁMA	Std. číslo:	E12N0166P
Vedoucí:	Lucie Prušáková		

Kritéria hodnocení práce vedoucím	Max. body	Přídělené body
Splnění zadání práce	40	37
Aktivita studenta během zpracování práce (využití konzultací, práce s literaturou, aktivní přístup, ...)	30	24
Formální zpracování práce	15	4
Dodržení termínů (plynulost zpracování během ak. roku, dodržení termínu odevzdání, prodloužení studia)	15	12

Hodnocení činnosti studenta, připomínky, dotazy:

Student se ve své diplomové práci zabýval aktuálním tématem získávání elektrické energie s využitím fotovoltaické přeměny. Zaměřil se na vývoj vrstvy transparentního vodivého oxidu (TCO), která má v tenkovrstvé fotovoltaice nezastupitelné místo.

V teoretické části práce je popsán základní princip fotovoltaické přeměny a jsou zde přehledně uvedeny jednotlivé generace fotovoltaických článků. Autor se dále věnoval popisu funkce TCO v solárním článku a prostudoval vlastnosti oxidu zinku, ale chybí podle mého názoru důležitá rešerše týkající se dopování oxidu zinku a vlivu dopantů na optické a elektrické vlastnosti. Na závěr teoretické části autor uvádí podrobný a obsáhlý přehled depozičních a analytických metod. Značná část obrázků v této části práce obsahuje anglický text, který měl být přeložen. Experimentální část by si pak zasloužila přehledný úvod s popisem experimentu. Z formálního hlediska je práce logicky a přehledně členěná. Text však obsahuje značné množství překlepů a pravopisných chyb. Autor se bohužel nevyvaroval ani chyb faktických, kdy například v kapitole 1.2.3.2 o elektrických vlastnostech ZnO tvrdí, že nízké rezistivity materiálu je dosaženo při nízké pohyblivosti nosičů náboje.

Přes všechny zmíněné nedostatky považuji práci za velmi přínosnou, provedené experimenty budou použity v dalších experimentech NTC. Student přistupoval k práci aktivně a zodpovědně se věnoval všem analýzám. Samostatně připravoval vzorky, měřil tloušťky zkoumaných vrstev, jejich rezistivitu a optická spektra. Vzhledem k šíři použitých analytických technik si musel nastudovat značné množství odborné literatury a prakticky se zaškolit pro měření na přístrojích. Zadání práce splnil bezvýhradně.

Diplomovou práci hodnotím klasifikací velmi dobře (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 27.5.2014

podpis vedoucího práce