



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Příprava a studium oxidů křemíku s řízenými vlastnostmi pro fotovoltaiku a fotoniku		
Student:	Bc. Adriana PONERTOVIÁ	Std. číslo:	E12N0110P
Oponent:	Jan Říha		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	47
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	14
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

V předkládané práci se autorka zabývá depozicí tenkých vrstev na bázi oxidu křemíku metodou PECVD a následnou analýzou jejich vlastností. Využití těchto vrstev je zaměřeno na oblast výroby fotovoltaických článků 2. a 3. generace. V teoretické části práce jsou přehledně a srozumitelně popsány základní principy a historie fotovoltaiky, metod depozice tenkých vrstev a použitých analytických metod. Dále jsou v této části práce uvedeny jednotlivé generace fotovoltaických článků, problematika tenkých vrstev, jejich depozice různými metodami a materiály využívané v současné době pro vytváření tenkých vrstev pro fotovoltaiku.

V experimentální části je dosti podrobně popsána příprava tenkých vrstev a charakterizace zejména jejich strukturních a optických vlastností pomocí množství velmi sofistikovaných analytických metod. Využitím těchto metod bylo získáno velké množství dat, umožňující komplexní popis jednak vlastností zkoumaných vrstev a také vlivu režimů depozice na tyto vlastnosti. Díky tomu bylo možné poměrně jednoznačně optimalizovat výrobu tenkých vrstev pro dosažení co nejvýhodnějších vlastností pro využití v oblasti fotovoltaiky.

Po formální stránce je práce napsána velmi přehledně a čtivě s minimem překlepů a gramatických chyb. Autorka při tvorbě práce dodržela zásady psaní odborných textů. V práci je citováno 48, z velké části zahraničních, zdrojů literatury. K odborné stránce mám následující připomínky. U popisu principů RTG difrakce je opačně popsán vztah mezi mezivzrostnou vzdáleností d a difrakčním úhlem 2θ . Dále je v experimentální části práce naprosto nevhodně použit termín spektrum při popisu datových výstupů z RTG difrakce. V tomto případě se používá pojem difraktogram.

Celkově je předkládaná práce zejména díky propracované experimentální části velmi kvalitní. Hodnotím ji proto stupněm „výborně“ a doporučuji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Vysvětlete blíže vztah mezi mezivzrostnou vzdáleností d a difrakčním úhlem 2θ .
- 2) Vysvětlete hlavní rozdíly mezi FT-IR a Ramanovou spektroskopií.

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **výborně** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 22.5.2014

.....
podpis oponenta práce