

HODNOCENÍ DOKTORANDA

Doktorand: Ing. Marie Netrvalová

Školitel: Doc. RNDr. Pavol Šutta, Ph.D.

Téma práce: Studium morfologie povrchu a optických vlastností transparentních vodivých oxidů

Doktorská disertační práce Ing. Marie Netrvalové „Studium morfologie povrchu a optických vlastností transparentních vodivých oxidů“ byla vypracována v rámci projektu Výzkumného centra 1M06031 MŠMT s názvem „Materiály a komponenty pro ochranu životního prostředí“, který byl řešen na NTC ZČU v Plzni v letech 2006 – 2011.

Ve své práci Ing. Marie Netrvalová zkoumala morfologii povrchu a optické vlastnosti transparentních vodivých oxidů na bázi oxidu zinečnatého dopovaného různými prvky (Al, Ga, Sc) na elektronový typ vodivosti. Jejím úkolem bylo vytvořit a ověřit experimentální postupy zkoumání optických parametrů transparentních vodivých vrstev (oxidů) vytvořených v rámci projektu 1M06031 pomocí UV Vis spektrofotometrie s tím, že vypracované postupy lze použít i pro měření jiných materiálů, např. tenkých vrstev amorfního, mikrokrystického a polykrystického křemíku, které jsou součástí tenkovrstvých fotovoltaických článků na bázi křemíku. Výsledky prezentované v disertační práci naznačují, že tohoto cíle bylo dosaženo.

Dílní výsledky práce doktorandka publikovala ve 44-ti publikacích (z toho v 17-ti ve vědeckých časopisech s impaktním faktorem) jako autorka a spoluautorka a prezentovala je také na 11-ti konferencích.

Ing. Marie Netrvalová po dobu doktorského studia postupovala cílevědomě a na zadané problematice pracovala zodpovědně. V rámci doktorského studia se důkladně seznámila s problematikou zkoumaného materiálu, s experimentálními metodami na zkoumání mikrostruktury materiálů (rentgenová difrakce), povrchové morfologie (AFM), optických vlastností, jakož i dalších experimentálních metod potřebných k charakterizaci optických vrstev. Musela také prostudovat velké množství odborné literatury a po celou dobu studia soustavně sledovat výzkum a vývoj v dané oblasti. V rámci disertační práce se podílela na vytvoření dvou software na zpracování experimentálních dat z UV Vis spektrofotometru a v posledním roce se intenzivně zabývá teorií i experimentem spektroskopické elipsometrie.

V Plzni dne 30. srpna 2012



Doc. RNDr. Pavol Šutta, Ph.D.