

Posudek vedoucího diplomové práce

Magnetronově naprašovaná tenkovrstvá kovová skla a jejich charakterizace

Bc. Michaela Kotrlová

Diplomová práce Michaely Kotrlové se zabývá přípravou tenkých vrstev Zr-Cu nereaktivním magnetronovým naprašováním a podrobnou charakterizací jejich složení, struktury, tepelných, mechanických, elektrických a povrchových vlastností. Diplomantka připravila celkem tři série vrstev. V první sérii byl studován vliv prvkového složení v jeho širokém rozsahu, v druhé sérii byl vyšetřován vliv napětí na substrátu a v třetí sérii vliv délky přivedeného napěťového pulzu na terči Cu.

Diplomová práce má odpovídající strukturu a je srozumitelně sepsaná s kvalitní grafickou úpravou. V druhé kapitole práce shrnula diplomantka podrobně současný stav v oblasti přípravy a vlastností kovových skel s hlavním důrazem na tenkovrstvá kovová skla, a to především na bázi Zr-Cu připravená magnetronovým naprašováním. Tato kapitola dokládá schopnost diplomantky prostudovat odborné články publikované v mezinárodních vědeckých časopisech a vypracovat z nich kvalitní rešerši. Ve čtvrté kapitole popisuje diplomantka metodu magnetronového naprašování, kterou zvládla a využila pro přípravu vrstev, a rovněž další analytické metody, se kterými se osobně seznámila a mnohé z nich samostatně použila pro změření a vyhodnocení vlastností připravených materiálů. V páté kapitole jsou uvedeny výsledky diplomové práce, které jsou důkazem toho, že diplomantka dokázala samostatně nadeponovat vrstvy Zr-Cu a zpracovat, vyhodnotit a interpretovat výsledky. V některých případech se však nevyhnula nepřesným či nejednoznačným vyjádřením či chybám z nesoustředěnosti, které však nepovažuji za zásadní.

Diplomantka projevovala značný zájem o danou problematiku, pracovala spolehlivě a samostatně a splnila všechny cíle uvedené v diplomové práci. Cenné výsledky její diplomové práce přispívají k rozvoji poznání v oblasti přípravy tenkovrstvých kovových skel Zr-Cu, a to především v oblasti využití vysokovýkonového magnetronového naprašování pro jejich přípravu.

Předkládanou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení: **výborně**.

V Plzni, 25.8.2016



doc. Ing. Petr Zeman, Ph.D.
vedoucí diplomové práce