

Posudek školitele diplomové práce

Předložená diplomová práce **Bc. Magdalény Caskové** s názvem „**Přímý zápis laserem do skel GeSbS**“ se zabývá interakcí objemových chalkogenidových skel s kontinuálním laserovým paprskem. Práce navazuje na publikované výsledky, kde na jednotlivých chemických složení byly vytvořeny mikročočky či mikrokrátery. Tato diplomová práce rozšířila znalosti o vlivu chemického složení a jednotlivých vlastností skel jako je teplota skelné transformace či penetrační hloubka záření na strukturování povrchů pro tři řezy tímto systémem.

Studentka se v rámci práce seznámila s problematikou syntézy skel, jejich zpracováním do optické kvality a přímým zápisem lasery o vlnových délkách 532 a 785 nm. Vzniklé útvary analyzovala primárně z pohledu topografie pomocí digitálního holografického mikroskopu. Pro určení vlivu optických a termických vlastností získala potřebné informace pomocí UV-Vis spektroskopie a termické analýzy. Na závěr ve spolupráci s Ústavem aplikované fyziky a matematiky pomohla aplikovat model počítající absorpci fotonů, šíření tepla uvnitř materiálu a jeho odezvu ve formě expanze a tvorby samotných mikročoček.

Kladně hodnotím počet získaných údajů o prahové hodnotě zápisu, nejvyšší získané výšce mikročoček, penetrační hloubce záření a teplotě skelné transformace, která na základě 12 vzorků umožnila porovnat vliv jednotlivých vlastností a chemického složení.

Přestože získané informace jsou validní a důležité pro pochopení problematiky přímého zápisu lasery do chalkogenidových skel, tak jsem u studentky postrádal větší zdatnost v laboratoři, dochvilnost, samostatnost a disciplínu při zpracování dat i diplomové práce, která vedla mj. k odložení odevzdání závěrečné práce.

Proto práci Bc. Magdalény Caskové **doporučuji práci k obhajobě** a hodnotím známkou **velmi dobře-minus (D)**.

V Pardubicích 30. 5. 2022

Ing. Petr Knotek, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie

FChT, Univerzita Pardubice