

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analyza štruktúry kovov s využitím transmisného elektrónového mikroskopu
Jméno autora:	Miroslav Domankuš
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektrotechnologie
Vedoucí práce:	Ing. Martin Němec
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektrotechnologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání předpokládá souběžné zvládnutí několika dílčích oblastí. Jsou jimi teorie difrakce urychleného elektronového záření na krystalech, manuální a poloautomatická příprava vzorků pro mikroskopické techniky, obsluha velmi komplexního zařízení transmisního elektronového mikroskopu a vyhodnocení osobně pořízených difrakčních obrazců. Zadání tak klade vysoké nároky na matematicko-fyzikální znalosti studenta, manuální a experimentální zručnost a schopnost aplikace teorie v praxi.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce zcela splňuje zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student byl aktivní při samostatném získávání teoretických znalostí pro vyhotovení práce. Byl schopen samostatné přípravy vzorků pro mikroskopické techniky i základní obsluhy mikroskopu, za účelem pořízení dat a jejich následné vyhodnocení.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce vykazuje vysokou odbornou úroveň s podrobným matematicko-fyzikálním základem, který byl následně využit pro praktické závěry práce. Získaná data byla úspěšně využita pro rozlišení dvou fází analyzovaného materiálu a identifikaci jejich krystalové struktury.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Matematické rovnice a vzorce jsou vypracovány velmi důkladně. Grafická úprava byla zvolena velmi vhodně pro přehlednost i pochopení práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
(komentář na druhé straně)	

Student aktivně vyhledával zdroje pro získání teoretických poznatků, z větší části zdroje zahraniční v anglickém jazyce. Výběr pramenů obsahuje základní literaturu od renomovaných autorů v oblastech nauky o materiálu a transmisní elektronové mikroskopie. V Práci nedošlo k porušení citační etiky, bibliografické citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student prokázal všestranné schopnosti v porozumění teorie, zvládnutí přípravy vzorků a základní obsluhy transmisního elektronového mikroskopu, včetně vyhodnocení získaných dat. Během práce si tak osvojil a provázal jednotlivé prvky tvůrčí činnosti od teoretického základu až po praktické výsledky.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student si zvolil zadání, které patří v rámci bakalářského studia na FEL ČVUT k náročnějším. Zvládl teorii nutnou pro praktické výstupy (zahrnující i relativistické a kvantově-mechanické jevy), přípravu vzorků a obsluhu transmisního elektronového mikroskopu. Byl schopen vyhodnotit pořízená data a interpretovat je. Prokázal tak výborné předpoklady k samostatné tvůrčí činnosti.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 31.5.2016

Podpis: