



Prof. RNDr. Z Němeček, DrSc.
k rukám: Ing. J. Jágrová,
studijní oddělení-doktorské studium
Matematicko-fyzikální fakulta UK
Ke Karlovu 3,
121 16 Praha 2

V Praze dne 8. ledna 2011

**Posudek školitele dizertace Mgr. Aliakseie Vetushky
„Studium vlastností tenkovrstvých forem křemíku s nanometrovým rozlišením“**

Dizertační práce p. Vetushky vznikla v Oddělení tenkých vrstev a nanostruktur Fyzikálního ústavu AV ČR. Téma práce je součástí dlouhodobého zaměření naší laboratoře na lokální měření elektronických vlastností křemíkových vrstev a navazuje tak na předchozí práce Dr. Rezka a Dr. Matese. Pokud bychom měli vystihnout jejich přínos v jedné (dlouhé) větě, tak Dr. Rezek zahájil měření lokální vodivosti na křemíkových vrstvách se smíšenou strukturou v ultra-vysokém vakuu, Dr. Mates přenesl tuto metodu do atmosférických podmínek a učinil ji tak daleko dostupnější a p. Vetushka objevil podstatnou roli, jakou může sehrát povrchový oxid pro charakter vodivostních map, zjistil, že oxid může vznikat i díky samotnému měření, našel podmínky, jak se oxidaci vyhnout a nakonec i otestoval možnost, jak obnovit čistý povrch odleptáním oxidu. Kromě toho se ale zabýval i dalšími modifikacemi metody (např. jako první otestoval měření vodivosti v TR-TUNA modu), mechanickými vlastnostmi materiálu a realizoval i řadu dalších experimentů na jiných materiálech (kvantové tečky, kovové mikrostruktury, geopolymery, uhlíkové nanostěny atd.) a v poslední době také elektronovou mikroskopií s nanomanipulátory pro elektronická měření.

Dosažené výsledky prezentoval p. Vetushka v celkem 7 publikacích v impaktovaných mezinárodních recenzovaných časopisech, které zaznamenaly doposud 7 cizích citací. Kromě toho p. Vetushka přednesl nebo se podílel na řadě konferenčních vystoupení. Kromě vlastních výsledků výzkumné práce se p. Vetushka podílel jako editor na přípravě sborníků mezinárodní letní školy Physics at Nanoscale.

Je třeba vyzdvihnout také charakterové vlastnosti p. Vetushky, který je vždy ochoten pomoci svým kolegům nejen s experimenty, ale také s výpočetní technikou. P. Vetushka se také obětavě podílel na dnech otevřených dveří a na dalších exkurzích veřejnosti do našich laboratoří. Je pro nás velmi cenným a oblíbeným členem týmu.

Doufám, že bohaté zkušenosti p. Vetushky budou i nadále přínosem pro vědu a výzkum v České republice.

RNDr. Antonín Fejfar, CSc.