

Stanovisko školitele k dizertační práci Ing. Martina Konečného

V průběhu doktorského studia se Ing. Martin Konečný bez nadsázky vypracoval ve vynikajícího odborníka světové úrovně v oblasti aplikací rastrovací sondové mikroskopie. Jako školitel jsem mohl pozorovat růst jeho odborné úrovně, což je dáno především jeho pracovitostí, logickým, fyzikálním, zároveň však i kreativním přístupem k řešení problémů, hlubokým studiem předmětu zájmu v teoretické i praktické rovině, a také zdravým perfekcionismem, který je pro špičkovou vědu nezbytný. Svou odbornost zúročil při řešení fundamentálních vědeckých problémů využití Kelvinovy sondové mikroskopie, vodivostní atomární silové mikroskopie v nanotechnologických aplikacích při studiu šíření náboje mezi grafenovými nanostrukturami, při charakterizaci hydrogenovaného grafenu a studiu zlatých nanočástic pokrytých grafenem umožňující zesílenou Ramanovu spektroskopii. Vedle základního výzkumu je doktorand však zároveň expertem, který svým know-how zásadně přispěl start-up společnosti Nenovision s.r.o., při vývoji praktických aplikací jejich základního produktu miniaturního SPM mikroskopu Litescope, který může být použit v elektronovém mikroskopu a umožňuje korelativní zobrazení SPM a elektronové mikroskopie. V souvislosti s tím Ing. Martin Konečný působil jako hlavní řešitel za VUT společného TAČR projektu s Nenovision „Vývoj SPM aplikací vhodných pro korelativní mikroskopii“, který byl úspěšně obhájen v roce 2019.

V průběhu doktorského studia byl Ing. Martin Konečný aktivním, samostatným a tvůrčím vědeckým pracovníkem. Zároveň však i týmově významně přispíval svými odbornými znalostmi SPM a Ramanovy spektroskopie ve skupině Grafen. Dále byl školitelem diplomové práce Ing. Veroniky Hegrové a značně přispěl svými odbornými znalostmi i k vedení bakalářské práce Ing. Štěpána Kovaříka a diplomové práce Ing. Martina Kovaříka, jakož i dalších studentů, kteří se ve svých pracích věnovali problematice SPM.

Tématem samotné dizertační práce jsou „Aplikace mikroskopu SPM v nanovědách a nanotechnologiích“. Práce obsahuje velké množství původních vědeckých výsledků, je přehledně členěná a postihuje všechny oblasti SPM, kterými se doktorand v průběhu studia zabýval včetně spolupráce s Nenovision. Práce má vynikající kvalitu, je pečlivě zpracována, ukazuje dokonalý přehled doktoranda v uvedených oblastech a z hlediska vysvětlovacího stylu má i vynikající pedagogickou úroveň.

Vzhledem ke všem těmto skutečnostem doporučuji práci Ing. Martina Konečného k obhajobě.

V Brně dne 24.8.2021

doc. Ing. Miroslav Bartošik, Ph.D.

Ústav fyzikálního inženýrství

Fakulta strojního inženýrství

Vysoké učení technické v Brně