

**Hodnocení školitele doktoranda Mgr. Petra Jelínka  
a jeho dizertační práce  
„Pokročilé techniky počítačového modelování ve fyzice plazmatu“**

Pan Mgr. Petr Jelínek vypracoval svou práci během doktorského studia na MFF UK v letech 2003-2007. V letech 2003-2006 byl interním doktorandem na katedře elektroniky a vakuové fyziky MFF UK a studoval v oboru doktorského studia f11 „Matematické a počítačové modelování“. Tématem jeho dizertace bylo studium interakce nízkoteplotního plazmatu s povrchy pevných látek metodami počítačové fyziky. Kolega Jelínek během svého doktorského studia postupně zvládl metodiku částicového modelování v různých geometriích a metodiku spojitého modelování v plazmatu v jedné a dvou dimenzích, včetně příslušných numerických postupů. Tyto výsledky průběžně publikoval v mezinárodních časopisech (2 práce + 2 práce v tisku) a presentoval na kvalitních mezinárodních konferencích (v Praze, Janově, Nice, Tarragoně, Torontu a Soulu, 8 publikací ve sbornících konferencí).

Hlavním cílem jeho práce bylo na základě spojitého a částicového přístupu vytvořit efektivně pracující hybridní model plazmatu. Tento model pak aplikoval na aktuální fyzikální problémy – studium plazmatu při vyšších tlacích, studium elektronegativního plazmatu a studium plazmatu RF výboje. Výsledky získané za pomoci hybridního modelu v posledním roce jsou v současné době připravovány k publikování.

Kolega Jelínek pracoval během svého doktorského studia svědomitě a iniciativně. Předložená práce je podle mého názoru solidním přínosem k fyzice plazmatu a k metodice modelování ve fyzice plazmatu. Ocenit bych chtěl především výsledky věnované částicovému modelování a pak vysokou efektivitu výsledného hybridního kódu. Domnívám se proto, že předložená práce pana Mgr. Petra Jelínka je vhodná pro obhajobu v oboru f11 „Matematické a počítačové modelování“.

Praha, 20. 4. 2007

A large rectangular area of the document is redacted with a solid light green color, obscuring the signature of the supervisor.

skolitel