

Posudek habilitační práce

Název práce: Tomografie vysokoteplotního plazmatu na zařízeních typu tokamak
Autor: RNDr. Jan Mlynář, Ph.D.

Habilitační práce RNDr. Jana Mlynáře, Ph.D. pojednává zejména o tomografii vysokoteplotního plazmatu a je předložena ve formě souboru komentovaných prací. Je třeba vyzdvihnout množství vykonané práce, autor uvádí v seznamu literatury vlastních 44 vědeckých publikací a dalších 18 publikací pro širší odbornou veřejnost. Z toho 12 nejvýznamnějších článků ve vědeckých časopisech s IF je v kopii přiloženo a rovněž tak příspěvky ze 4 sborníků z významných konferencí. Na cca polovině těchto publikací je Dr. Mlynář prvním autorem. Dále se práce odkazuje na 47 citací a množství prostudované literatury i způsob zpracování práce svědčí o hlubokém zvládnutí studované problematiky. A jedná se o problematiku velmi náročnou, ve které experimenty obvykle odpovídají tzv. „špatně podmíněné úloze“ ve které nelze získat dostatek dat. Přesto je nezpochybnitelné, že vlastní výsledky autora jsou původní. Práce je napsána srozumitelně a obrázky názorně doplňují text.

Práci bych vytknul jen nedostatky formálního rázu. Některé obrázky mohly být větší, text je příliš drobný pro běžné čtení a prostor ke zvětšení by zde byl (např. obr. 3.6 na str. 42 či obr. 4.3 na str. 52). V práci není důsledně dodržena grafická norma, veličiny mají být psány písmem „italika“ a jednotky písmem stojatým (např. v obr. 1.2 na str. 13, v obr. 2.1 na str. 18, v obr. 3.1 na str. 26, v obr. 3.4 na str. 35, v obr. 4.2 na str. 51). Tak bývá stejná veličina označena jiným typem písma v textu a jiným v obrázku. Rovněž jednotky na osách grafů jsou uváděny někdy v kulatých závorkách a někdy v hranatých závorkách. Doporučoval bych dodržovat jednotné značení. V obr. 3.8 na str. 44 je dokonce dvojí značení v jednom obrázku.

V kapitole „Závěr a perspektivy“ autor kromě srozumitelného shrnutí uvádí i perspektivy své další práce. Zde bych doporučoval zvážit, zda tak široký záběr je rozumně zvládnutelný i když se bude jednat o práci větších skupin a zda by nebylo vhodnější záběr zúžit.

K obhajobě bych položil dvě otázky:

- V kap. 4 se hovoří o měření fúzních neutronů, není zcela jasný vliv odražených neutronů od stěn či konstrukce. Mají vliv odražené neutrony?
- První článek v příloze se věnuje srovnávání magnetického měření polohy plazmatu s tomografií na TCV ve Švýcarsku, bylo to pozorováno i na jiných zařízeních?

Protože připomínky jsou pouze formálního rázu a kvalita práce je podle mého názoru vysoká, hodnotím práci kladně, doporučuji ji k obhajobě a po úspěšné obhajobě doporučuji udělit RNDr. Janu Mlynářovi, Ph.D. vědeckopedagogickou hodnost „docent“.

V Praze dne 9.5.2013

prof. Ing. Martin Libra, CSc.

ČZU v Praze
Technická fakulta, katedra fyziky
Kamýcká 129
16521 Praha 6 - Suchbátka