



KATEDRA FYZIKY FJFI ČVUT, BŘEHOVÁ 7, 115 19 PRAHA 1

tel. 2435 8260
fax: 222 320 861
email: david.bren@fjfi.cvut.cz

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor: Radek Sochor

Název: Ubíhající elektrony

Posudek vypracoval oponent práce: RNDr. David Břeň, Ph.D.

Obsah práce: Práce sestává z rešeršní části, vlastní části, seznamu literatury a příloh. Práce se zabývá studiem ubíhajícího režimu elektronů v tokamaku a jeho ukončením zářivými energetickými ztrátami. V práci je rozebrána bilance sil srážkových, polních a zářivých působících na nabitou částici a jsou diskutovány oblasti, ve kterých mohou být uvažované síly dominantní.

Jazyk práce: Diplomová práce je psána v češtině. Vzhledem k vysoké aktuálnosti tématu by bylo vhodné, pokud student bude mít zájem v práci pokračovat, aby jazykem případné disertační práce byla angličtina.

Zpracování práce: Diplomová práce je logicky a přehledně členěná, je na velmi slušné grafické úrovni. Celkově je příjemné práci číst, snadno se v ní lze orientovat, členění kapitol je přirozené. Seznam literatury je vzhledem k tématu práce dostačující. Vzhledem k množství použitých vztahů by ale mohla obsahovat seznam použitých symbolů. Poněkud rušivě působí občasné pravopisné chyby a drobné překlepy. Některé popisy v obrázcích jsou anglicky, některé česky. Velmi zřídka se v práci vyskytují nejasné formulace. Např. na první pohled není jasné, co autor míní vztahem (4.6). Uvedené nedostatky ale nesnižují celkově velmi dobrou úroveň práce.

Vlastní příspěvek: Autor se zabývá problémem v dnešní době ve fyzice tokamaků navýsost aktuálním, tj. ubíhajícími elektrony (RE), částicemi, které jednak odnášejí z plazmatického svazku energii, ale také mohou značně poškodit plášť komory tokamaku. Příčina jejich vzniku stále není zcela jasná a není zcela jasná ani možnost, jak jejich existenci potlačit, natož zcela eliminovat.

V práci uvedené závěry, zvláště ty, které se týkají ukončení RE režimu prostřednictvím záření částic jsou autorovy zcela původní a doposud nepublikované. Je zcela zřejmé, že autor je schopen kvalitní samostatné vědecké práce. Pokud bude pokračovat v postgraduálním studiu tohoto tématu, bylo by vhodné tyto výsledky co nejdříve publikovat.

Celkové hodnocení práce: Práce je napsána velmi přehledně, odborně i graficky je na slušné úrovni. Fyzikální znalosti potřebné k pochopení, použití a zpracování použitých fyzikálních vztahů přesahují znalosti běžných studentů FEL. Jako oponent diplomové práce musím s potěšením konstatovat, že práce splňuje veškeré náležitosti nutné k úspěšné obhajobě diplomové práce, ke které jí tímto doporučuji a navrhuji klasifikaci stupněm **A – výborně**.

V Praze dne 31.5.2021

Posudek vypracoval oponent práce:
RNDr. David Břeň, Ph.D.,
katedra fyziky FJFI ČVUT v Praze