

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího
X bakalářské práce

X posudek oponenta
 diplomové práce

Autor: Lukáš Kripner
Název práce: MHD nestability plazmatu pozorované ve výbojích tokamaku COMPASS
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2013

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Josef Havlíček
Pracoviště: Katedra fyziky povrchů a plazmatu, Ústav fyziky plazmatu AV ČR
Kontaktní e-mail: havlicek@ipp.cas.cz

Odborná úroveň práce:

X vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné X vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

X originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

X veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající X velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

X téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

X vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Bakalářská práce je psána v anglickém jazyce a je rozdělena do pěti kapitol. Vlastní výsledky studenta se nacházejí v Kapitole 5.

Kapitola 1 - Introduction to tokamak physics - popisuje základní principy fungování tokamaku a definuje veličiny důležité pro popis MHD nestabilit. Kapitola 2 čtenáře stručně seznamuje s diagnostikou tokamaku COMPASS, se zaměřením na magnetickou a SXR diagnostiku. Kapitola 3 obsahuje teoretický popis Fourierovy transformace a vzájemné korelace. Kapitola 4 podává velmi zkrácený popis MHD teorie a její aplikace pro popis magnetických ostrovů v tokamacích.

První čtyři kapitoly o rozsahu ~ 30 stran samy o sobě tvoří rozsáhlou rešerši teorie problematiky MHD nestabilit v tokamacích. Jsou napsány srozumitelně a bez závažných faktických chyb, v některých případech jsou však komplikovaná témata popsána příliš stručně s dopadem na srozumitelnost pro neznalého čtenáře. Například popis SXR diagnostiky postrádá ilustrativní obrázek umístění diagnostiky a orientace pozorovacích chord.

Kapitola 5 obsahuje kombinaci teorie a ukázek měření MHD nestabilit tokamaku COMPASS. Nejprve je ukázána tzv. sawtooth nestabilita, poté se autor soustředí na tzv. tearing módy. Sekce 5.4 o rozsahu 10 stran obsahuje přehledovou analýzu experimentálních měření magnetických ostrovů v COMPASSu a jejich chování za různých podmínek.

Práce působí poněkud nevyváženě: teoretická část má rozsah a záběr hodný diplomové práce, experimentální část je nepoměrně kratší. Z hlediska celkové odborné úrovně a rozsahu práce se však jedná o výbornou bakalářskou práci.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nemám otázky.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta:

Praha 28.8.2013