

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor: Miroslav Vácha  
Název práce: Measurement of runaway electrons in the CASTOR tokamak  
Studijní program a obor: Obecná fyzika  
Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly oponenta: RNDr. Dalibor Nosek, Dr.  
Pracoviště: ÚČJF MFF  
Kontaktní e-mail: nosek@ipnp.troja.mff.cuni.cz

## Odborná úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Věcné chyby:

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

## Výsledky:

- originální    původní i převzaté    netriviální kompilace    citované z literatury    opsané

## Rozsah práce:

- veliký    standardní    dostatečný    nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné    vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet    četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

### Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Bakalářská práce pojednává o měření toku rychlých elektronů na tokamaku CASTOR pomocí Čerenkovova záření, které rychlé elektrony emitují při průchodu radiátorem. Autor v předložené práci stručně popisuje tokamak CASTOR, uvádí principy měření, popisuje experimentální zařízení a podrobně diskutuje stínění fotonásobiče. V dalším autor představuje řadu experimentálních výsledků, zkoumá a diskutuje odezvu Čerenkovova detektoru při různých umístěních radiátoru, při různých hustotách plazmatu, proudech a velikostech magnetického pole v něm.

Práce je napsaná jasně, experimentální výsledky jsou přehledně prezentovány a podrobně diskutovány.

Připomínky:

Řada obrázků je špatně čitelná, některé tabulky nejsou dostatečně popsány.

V některých případech autor uvádí pro integrovanou radiaci rozměr V.ms, jinde je uvedeno V.μs (srovnej Tab.2.2 a Obr.2.9, Tab.2.3 a Obr.2.11, text na str.21 uprostřed), jinde jednotky chybí (text na str.23 nahoře).

### Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Mohl by autor uvést typické hodnoty kritické kinetické energie elektronů pro tokamak CASTOR, která je zavedena a diskutována v části 1.2 na str.7 a 8?

Autor uvádí, že s pomocí radiátoru AIN lze měřit rychlé elektrony o kinetických energiích větších než 50 keV, viz str.15 dole. Jaký je index lomu použitého materiálu? Jaká je pak přesně dolní mez pro kinetickou energii elektronu emitujícího Čerenkovovo záření v tomto materiálu?

Na řadě obrázků v části 2.6 (Obr.2.13-2.19) jsou nakresleny vedle experimentálních bodů i různé křivky. Jaký mají význam? Jak byly získány?

V některých tabulkách jsou uvedeny experimentální chyby, podobně na některých obrázcích jsou nakresleny chybové úsečky. Jak byly tyto chyby získány? Proč nejsou experimentální chyby uvedeny u všech měření (viz např. Tab.2.5, 2.6, ale Obr.2.14, dále Tab.2.8 a Obr.2.16, Tab.2.7 a Obr.2.15, Tab.2.10 a Obr.2.17 a také Tab.2.11 a Obr.2.18 a 2.19)?

### Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

### Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta:

Praha, 13.6.2007

