

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** JU Pedagogická fakulta

**Katedra:** fyziky

**Datum odevzdání posudku:** 20.5.2008

**Diplomant:** Petr Jindra

**Aprobace:** MVT – bak

**Vedoucí bakalářské práce:**

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D.

## **Posudek bakalářské práce**

### **Holografický interferometr Mach – Zehnderova typu**

(téma)

Předložená práce se týká holografické interferometrie a jejího využití při měření teploty neutrálního plynu stabilizujícího vysokofrekvenční pochodňový a bariérový – pochodňový výboj. Autor v rámci práce vyhodnocoval již dříve provedená měření na holografickém interferometru Mach – Zehnderova typu, který je k dispozici na katedře fyziky Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Práce má dvě hlavní části – teoretickou a experimentální. V teoretické části autor popisuje princip holografického interferometru a jeho součásti. Následuje kapitola o využití holografické interferometrie v praxi. V experimentální části práce jsou uvedena vyhodnocení interferogramů obou typů výbojů hořících za atmosférického tlaku a stabilizovaných proudem pracovního plynu pro různé průtoky plynu. Součástí experimentální části je i ukázka vyhodnocení jednoho konkrétního interferogramu pro oba typy výboje. Nakonec následuje diskuse získaných výsledků v experimentální části práce.

Po obsahové stránce je práce slušná, má však drobné nedostatky. Především popis použitého interferometru je značně neuspořádaný, některé součásti jsou popisovány vícekrát (především hlavní zrcadlo systému). U jiných součástí jsou nerelevantní části, které přímo nesouvisí s holografickým interferometrem. Také metody popisované v kapitolách 3.2 a 3.3 jsou známé pod názvy metoda jednoho nebo dvou hologramů a nikoli interferometrů. Kapitola o užití holografické interferometrie je velmi stručná a zdaleka nepopisuje všechny možnosti jejího užití. Také popis užití dvou hologramů na dvou destičkách je naprosto nedostačující a povrchní. Oproti tomu je v experimentální části velmi důsledně vyhodnoceno velké množství (520) interferogramů a z výsledků jsou pak pečlivě vytvořeny grafy vyjadřující teplotu neutrálního plynu stabilizujícího výboj v závislosti na čase a na vzdálenosti od ústí trysky. Na obr. 4.9 a 4.20 by byl vhodnější trochu jiný formát prokládaných přímek včetně jejich rozsahu, čímž by se obrázek stal přehlednějším. Trochu zde postrádám pro ilustraci schématické

znázornění nebo fotografii výbojové komory s výbojem. Také v diskusi bych se více zaměřil na zajímavé výsledky (např. obr. 4.2, 4.6, 4.13, 4.15, 4.17 a 4.19).

Po formální stránce je práce průměrná, do kapitol je logicky členěna, ale objevují se v ní některé překlepy (např. str. 10<sup>2</sup>, 18<sup>15</sup>, nebo 36<sup>3</sup>) a také chyby v interpunkci (např. str. 6<sup>3</sup>, 9<sup>14</sup>, nebo 14<sub>7</sub>). Stylistika práce je slabá, některé formulace jsou nesrozumitelné až nesmyslné (např. str. 9<sup>6-8</sup>, nebo 14<sup>8</sup>) a také se v práci objevují hrubé pravopisné chyby (str. 6<sub>5</sub> a 14<sub>14</sub>). V práci nejsou tabulky s čísly 4.3 a 4.9, naopak číslo 4.5 se objevuje dvakrát. Na str. 12<sub>4</sub> je odkaz na neexistující obrázek, odkazy na některé obrázky jsou v textu nesmyslně umístěné.

Na závěr je třeba říct, že i přes uvedené nedostatky předložená bakalářská práce splnila základní cíl, a to zpracovat a vyhodnotit velké množství interferogramů do formy přehledných tabulek a grafů použitelných v dalších případných publikacích o holografické interferometrii slabě ionizovaného plazmatu.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: **velmi dobře**

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D., v.r.  
podpis vedoucího bakalářské práce

V Českých Budějovicích dne **19.5.2008**

Stupeň klasifikace:	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
---------------------	---------	-------------	-------	-----------