

Posudek vedoucí na diplomní práci Milana Aftanase
„Vliv vnějších parametrů na chování doutnavého výboje v laserové směsi.“

Úkolem předložené diplomní práce bylo prostudovat experimentálně, zejména metodou optické emisní spektroskopie a částečně sond ovlivňování výboje se směsí užívané pro laser na dioxidu uhlíku, z různých hledisek.

Šlo jednak o základní výbojové podmínky, a to tlak plynové náplně (nízké i střední tlaky) a výbojový proud, a jednak o vliv materiálu výbojových trubic, za použití buď Pyrexového nebo křemenného skla a o vliv technologie přípravy.

Studie byla koncipována do dvou částí, a to pro definovanou, komerčně vyráběnou laserovací směs označovanou jako Lasal 63, a pro různě míchané směsi, s ohledem na realitu v zastoupení jednotlivých složek.

Musím konstatovat, že pan Aftanas rychle pronikl do tematiky i do experimentální práce. Zadané úkoly byly po experimentání strážce úspěšně splněny, pan Aftanas proměřil a vyhodnotil několik set spekter a dosáhl originálních výsledků, jejich část, týkající se směsi Lasal 63 bude prezentována na SPPT letos v červnu a byl zaslán do tisku článek

„Study of laser mixture in glow discharge at low and middle pressures in silica ana pyrex discharge tubes“,

kde p.Aftanas je hlavním autorem.

Bohužel však musím konstatovat, že práce předložená v písemné podobě tuto realitu nevystihuje, neboť přes mé upozorňování, diplomant se zahájením vlastní písemné studie otálel a celá práce spěchem značně poznamenána.

Skýtá sice podrobný, leč mnohdy zbytečně podrobný, i když pečlivě zpracovaný teoretický úvod a z vlastních rozsáhlých měření a výsledků jde skutečně pouze o vybrané partie.


Jde o výsledky zajímavé, obzvláště při studiu vlivu materiálu výbojových trubic, které budou, po některých verifikačních měřeních, zřejmě základem pro další publikaci.

Přes uvedené nedostatky, zejména s ohledem na podaný článek a značné, i když částečně v práci nepřiznané množství dosažených výsledků, doporučuji práci jako diplomní uznat.

Po uvážení všech výše uvedených skutečností navrhuji známku

.....
dobře

V Praze, 15. května 2006


Doc.RNDr. Věra Hrachová, CSc