

**Příloha k protokolu o SZZ č.** \_\_\_\_\_

**Vysoká škola:** Jihočeská univerzita

**Katedra:** aplikované fyziky a techniky

**Datum odevzdání posudku:** 21.5.2012

**Diplomant:** Jaroslav Kala

**Aprobace:** M - F/SŠ

**Oponent diplomové práce:**

doc. RNDr. J. Blažek, CSc.

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Gliding Arc

(téma)

#### Kritéria hodnocení práce

(doplňte vždy právě jednu z možností; A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl)

**1. Odborná správnost – znalost problematiky**

(znalost řešení problematiky, specifické znalosti a schopnost je aplikovat na konkrétní problém)

A

**2. Věcné chyby**

(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné)

B

**3. Struktura práce**

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)

A

**4. Rozsah práce**

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)

B

**5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů**

(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné)

A

**6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji**

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)

A

**7. Grafická a formální úroveň:**

(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)

A

**8. Jazykové a stylistické zpracování:**

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)

A

## Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce sestává z teoretické a experimentální části. Teoretická část podává přehled základních typů elektrických výbojů včetně stručného uvedení jejich fyzikálních charakteristik. Zabývá se rovněž některými aplikacemi výbojů, především jejich využitím k plazmatickému ošetření povrchů materiálů. Teoretická část je zpracována velmi přehledně a může tak sloužit studentům, zapojeným do práce skupiny fyziky plazmatu při katedře fyziky, jako první zdroj informací o výbojích. Rozsahem menší, ale časově podstatně náročnější praktická část se zabývá experimentálním studiem vlivu klouzavého oblouku na povrchové napětí polyethylénu za různých podmínek a režimů výboje. Povrchové napětí je zde kvantifikováno velikostí kontaktního úhlu mezi povrchem kapky vody a plazmaticky ošetřeným povrchem polyethylénu.

Práce je psána čtivě a má vysokou grafickou úroveň, s minimem chyb a překlepů. Výtku mám pouze k nadbytečnému a občas nevhodnému výskytu odborných anglických termínů v úvodu práce. Ostatně už samotný název práce „Gliding arc“ mohl být nahrazen počestěným termínem „Klouzavý oblouk“ nebo „Klouzavý výboj“, jak jej ostatně sám autor v textu několikrát použil.

## Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Na str. 12 je výboj charakterizován parametrem  $pd$  (součin tlaku a vzdálenosti mezi elektrodami). Jak lze fyzikálně zdůvodnit závislost napětí výboje na tomto součinu? Jak se příslušný zákon nazývá?

V práci používaná jednotka toku  $scfh$  je, jak název napovídá, vázaná na definici „standardního“ tlaku a teploty. Avšak především definice „standardní“ teploty není ustálená, je zde několik možností. Jak je to v případě diplomové práce? Jak by se tok přepočel na SI jednotku  $\text{mol s}^{-1}$ ?

## Celkové hodnocení práce: **výborně**

(výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých kritérií hodnocení práce, je-li jedna položka hodnocena jako nevyhovující, musí být celá práce hodnocena jako nevyhovující)

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

V Českých Budějovicích dne 21.5. 2012

doc. RNDr. J. Blažek, CSc., v.r.

Podpis oponenta diplomové práce