

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

Diplomant: Lukáš Koblre

Vysoká škola: Jihočeská univerzita

Aprobace: Fu-Přu-SZu

Katedra: aplikované fyziky a techniky

Vedoucí bakalářské práce:

Datum odevzdání posudku: 14. 8. 2017

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D.

## POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### Gliding Arc a jeho aplikace

#### Kritéria hodnocení práce

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

**1. Odborná správnost – znalost problematiky**

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

**2. Věcné chyby**

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

**3. Struktura práce**

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)

**4. Rozsah práce**

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)

**5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů**

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

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

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

**7. Grafická a formální úroveň:**

(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)

**8. Jazykové a stylistické zpracování:**

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)

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

Práce je zaměřena na zjišťování vlivu ošetření plazmovým výbojem typu Gliding Arc na vlastnosti destilované vody, konkrétně na její hustotu, povrchové napětí, viskozitu, tepelnou kapacitu a pH. Kromě měření a vyhodnocení výše zmíněných vlastností vody obsahuje i stručnou teoretickou část týkající se plazmatu a především klouzavého výboje. Jednotlivá měření byla poměrně náročná a vyžadovala mnoho času a úsilí. Také k sepsání teoretické části bylo potřeba prostudovat mnohdy velmi odbornou literaturu, často dostupnou pouze v angličtině. Autor se všeho zhostil samostatně, velmi pečlivě a svědomitě pouze s využitím literatury a drobných konzultací s vedoucím své bakalářské práce.

Po obsahové stránce je práce slušná, obsahuje jen drobné nepřesnosti jako např. nevhodné pojmy („přenos“ elektrického proudu – str. 10), nebo ne úplně přesné definice pojmů (tepelná kapacita – str. 33), příp. veličin ve vzorcích (vzorce 8, 9 a 10 – str. 18) a špatné, popř. chybějící jednotky veličin (povrchové napětí – str. 25, poměrná tepelná kapacita kalorimetru – str. 35). Na str. 18 není správně vysvětlen princip filtrování příliš odchýlených naměřených hodnot, na str. 41<sub>6</sub> je chybně vysvětlen význam pravé strany rovnice 17. Závěry většiny měření jsou příliš striktní, neověřené a pro potvrzení by bylo nutné provést podrobnější statistickou analýzu včetně testování hypotéz, což by ovšem bylo nad rámec předložené bakalářské práce. Měření pH ošetřené vody je velmi zajímavé a přináší mnoho nezodpovězených otázek, které jsou ale spíše předmětem chemie než fyziky a samy o sobě by vydaly na novou závěrečnou práci na pomezí matematiky, chemie a fyziky.

Formálně lze nalézt také drobné nedostatky přiměřené rozsahu, např. chyby v dodržování normy pro psaní technicky zaměřených prací, jiný druh písma (str. 18), ne zcela logicky členěnou kapitolu 4.6, nestejně značení veličin v různých vzorcích apod. Mnoho z uvedených tabulek má nevhodně zvolenou legendu, která zcela neodpovídá jejich obsahu. Přestože autor prostudoval mnoho pramenů, je v práci citováno pouze 12 z nich, i když by např. kapitola 3.8 potřebovala mnohem více provázat s odbornou literaturou. V kapitole 2.4 postrádám nějakou vhodnou úvodní větu nebo odstavec k problematice rozdělování plazmatu na různé druhy. Na druhou stranu je třeba vyzdvihnout, že práce neobsahuje téměř žádné překlady a jen minimum jazykových chyb a chyb v interpunkci.

Na závěr lze konstatovat, že práce splňuje všechny vytyčené cíle i požadavky kladené na tento typ závěrečné práce a doporučuji ji k obhajobě.

## Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Můžete vysvětlit význam rovnice 17 na straně 41 a způsob jejího utvoření?

## Celkové hodnocení práce: výborně

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

V Českých Budějovicích dne 14. 8. 2017

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D., v.r.

Podpis vedoucího bakalářské práce