

UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ

Přírodovědecká fakulta

Katedra fyziky

Posudek oponenta bakalářské práce

Název: Snížení emisí z velkých zdrojů, kontinuální měření, přístrojová technika

Autor: David Stoklas

Vedoucí BP: Ing. Lidmila Hyšplerová, CSc.

Konzultanti: Ing. Tomáš Látal

Dr. hab. Agnieszka Dołhańczuk-Śródka

Mgr. Jan Loskot

Oponent BP: doc. RNDr. Jan Kříž, Ph.D.

Stručná charakteristika:

Autor se ve své bakalářské práci věnuje dlouhodobému sledování emisí prachových částic z velkých zdrojů a jejich snížení. Předložená práce má celkem 40 stran a je členěná do pěti kapitol včetně úvodu a závěru. V práci jsou popsány emise znečišťujících látek z energetických zdrojů, způsoby odlučování tuhých látek ze spalin v uhelných elektrárnách a kontinuální analyzátory prachových částic. Dále je popsána technologie odprašování v elektrárně Opatovice před a po rekonstrukci. Bakalářská práce obsahuje i grafické zpracování dat při kontinuálním měření tuhých znečišťujících látek

Hodnocení:

Téma předkládané práce je podle mého názoru vhodné pro bakalářskou práci v oboru Fyzikálně-technická měření a výpočetní technika, jehož je autor studentem.

Dá se konstatovat, že v podstatě celá práce je rešeršní, i když u bakalářské práce toto nemusí být na škodu. Ačkoliv je v příloze fotodokumentace sběru bioindikátorů souvisejících se znečištěním životního prostředí, jehož zdrojem může být i elektrárna Opatovice, bakalářská práce neobsahuje žádné zpracování dat získaných z tohoto sběru. Stejně tak i příložená kapitola v monografii, jejímž je David Stoklas spoluautorem, nesouvisí s tématem bakalářské práce přímo. Očekával bych, že alespoň ukázka části datového souboru kontinuálního měření z elektrárny Opatovice bude zpracována autorem BP. Nicméně i grafické zpracování těchto dat je podle kvality obrázku evidentně převzaté.

Jedním z cílů bakalářské práce bylo její budoucí použití jako učebního textu. Z tohoto pohledu mohu konstatovat, že bakalářská práce svoji roli splnila. David Stoklas se musel přímo v elektrárně Opatovice seznámit s velkým množstvím nových faktů a zpracovat je do srozumitelného textu. Nutno poznamenat, že aby byl text skutečně použitelný, bude třeba ještě významných korektur.

Za velmi pozitivní považuji fakt, že se Davidu Stoklasovi podařilo již během studia publikovat vlastní výsledky v kapitole v odborné monografii, která je přílohou bakalářské práce. Bohužel se ale tato publikace týká tématu bakalářské práce pouze okrajově.

Celkový dojem z bakalářské práce kazí také značně častá formální pochybení, která uvádím níže.

Závěr hodnocení:

Celkově je možno konstatovat, že bylo splněno zadání bakalářské práce. S přihlédnutím k publikační aktivitě autora konstatuji, že práce splňuje požadavky kladené na práce bakalářské. Doporučuji proto práci k obhajobě.

Konkrétní připomínky a dotazy k obhajobě:

1. Zásadní formální nedostatky:
 - V anglické anotaci se vyskytují hrubé jazykové chyby.
 - Špatně čitelné obrázky 1, 9, 10, 11. Zejména popis obr. 9 je naprosto nevyhovující.
 - Špatný řez písma v označení veličin a v rovnicích. Veličiny se značí kurzívou!
 - Některé rovnice jsou okopírované jako nekvalitní obrázky z jiných zdrojů. Toto je v bakalářské práci nepřijatelné.
 - Na straně 28 je pouze jediný obrázek v nízké kvalitě rozlišení. Pod obrázkem není popis, naopak nad obrázkem je zřejmě nadpis podkapitoly bez příslušného očíslování.
 - V seznamu literatury je několikrát uvedeno „Dostupné z:“ bez příslušné citace.
 - Velmi často je použit symbol tečky „.“ pro násobení místo správného „·“.
 - Mocnina není uvedena v exponentu, jako např. „kg·m-3“ na str. 19 místo správného „kg·m⁻³“ nebo „cm-1“ místo „cm⁻¹“ na straně 20. Naopak někde má být symbol v dolním indexu, např. na straně 22 pod rovnicí (16) „ei“.
 - Jednotky veličin chybně uváděny v hranatých závorkách.
 - Na straně 19 jsou nesmyslné jednotky!
 - V rovnicích (11) a (13) je nesmyslný symbol!
2. Co znamená „jextinkční koeficient“, viz str. 21?
3. Můžete vysvětlit, co znamená „vektor matematického modelu technologického procesu“ F , viz str. 23 a vztah (18)? Vhodný by byl konkrétní příklad.
4. V tabulce 2 není zřejmé, co a v jakých jednotkách je uvedeno ve druhém a třetím sloupci tabulky.
5. Proč jsou popisy os na obr. 12 a 13 v angličtině, když práce je psána v češtině?