

Oponentský posudok dizertačnej práce

Doktorandka:	Ing. Jana Košíková
Názov práce:	Soustava hodnocení tepelného stavu prostředí a analýza jejich nejistot měření
Pracovisko doktorandky:	ÚAU FSI VUT v Brne
Školitel' doktorandky:	Ing. František Vdoleček, CSc.
Oponent:	doc. Ing. Eva Kureková, CSc.

Aktuálnosť témy dizertačnej práce

Dizertačná práca sa zaoberá spôsobmi stanovenia tepelného komfortu človeka z pohľadu použitých meradiel a stanovenia neistôt výsledkov merania. Keďže pri každom meraní je nanajvýš žiaduce poznať mieru dôvery vo výsledok merania, téma dizertačnej práce je aktuálna a práca samotná ponúka návod na to, ako určiť takúto mieru dôvery pri stanovení tepelného komfortu človeka.

Aktuálnosť dizertačnej práce je zvýraznená grantom GAČR, ktoré pracovisko získalo na riešenie problematiky tepelného komfortu.

Splnenie cieľa dizertačnej práce

Doktorandka uvádza na začiatku svojej práce jednotlivé ciele dizertačnej práce. Nie je jasné, či sú to ciele z oficiálneho zadania, keďže to nie je nikde priložené.

Doktorandka deklarovane ciele splnila. Otázne je posúdenie vytvorenia testovacej komory, keďže doktorandka nikde v práci neuvádza, či sa na tvorbe testovacej komory nejako podieľala, alebo ju iba využívala. To isté platí aj o kalibračnej komore.

Postup pri riešení problému a konkrétny prínos doktoranda

Doktorandka v práci podrobne uviedla požiadavky na tepelný komfort človeka, spôsoby jeho určenia, predstavila vhodné meradlá a vytipovala konkrétne prístroje na vykonanie praktických experimentov. Následne vyhodnotila neistoty jednotlivých meraní a vykonala ich analýzu.

Treba oceniť podrobný opis procesu stanovenia tepelného komfortu človeka a technických prostriedkov na meranie. Ide o spracovaný súhrn poznatkov z rôznych normatívnych dokumentov, pričom výsledný sumár sa dá dobre využiť aj vo výučbe.

Konkrétny prínos práce doktorandky spočíva najmä vo vykonaní experimentov s jednotlivými technickými prostriedkami na meranie tepelného komfortu človeka a v následnom výpočte

neistoty výsledkov merania. Na základe vypočítanej neistoty posúdila vhodnosť vybraných meradiel na stanovenie tepelného komfortu človeka. Vytvorila tak určité odporúčanie pre používateľov meradiel na používanie vytipovaných meradiel.

Význam pre prax alebo pre rozvoj vedného odboru

Doktorandka vo svojej práci analyzovala meracie prístroje, určené na stanovenie tepelného komfortu človeka, z pohľadu neistôt merania, teda stanovila štatistickú mieru „kvality“ výsledku merania. To predstavuje hlavný prínos predloženej dizertačnej práce pre aplikačnú prax.

Formálna úprava a jazyková úroveň dizertačnej práce

Formálna úprava dizertačnej práce je na dostatočnej úrovni. Autorka robí tradičnú chybu, keď je celý text natesnaný jeden za druhým, bez dostatočného vertikálneho oddelenia nadpisov, grafických prvkov a podobne. V práci sa tak dá orientovať dosť ťažko. Objavujú sa niektoré chyby v automatických i ručne číslovaných prvkoch (nadpisy, odkazy).

Treba oceniť autorkinu snahu používať normovanú typografiu matematických a fyzikálnych značiek. Nanešťastie sa táto snaha nepreniesla aj do spôsobu písania indexov, pri ktorých autorka vždy používa šikmé písmo, čo platí iba vtedy, ak index označuje fyzikálnu veličinu.

Ako inojazyčná oponentka nehodnotím jazykovú úroveň práce.

Pripomienky a otázky

Používanie pojmu presnosť. Pri opisovaní požiadaviek na „kvalitu“ meraní sa majú používať pojmy *najväčšia dovolená chyba*, *hranica dovolených chýb* resp. *neistota merania*. Pojem presnosť má podľa slovníka VIM trochu iný význam. Aký pojem by sa hodil v práci používať?

Kapitola 8 na strane 61 má názov *Platná legislatíva pro hodnocení tepelného mikroklimatu*. V tejto časti ale doktorandka cituje požiadavky niektorých noriem, nie všeobecne záväzných právnych predpisov (okrem jediného nariadenia vlády). Pokiaľ príslušný všeobecne záväzný právny predpis necituje priamo konkrétnu normu, tá sa nepovažuje za záväznú. Názov kapitoly preto neodpovedá jej obsahu. Ktoré sú vo všeobecnosti dokumenty legislatívneho charakteru?

Kapitola 10 sa zaoberá zdrojmi neistôt pri stanovení tepelného komfortu. Vzhľadom na zameranie práce by sa dala očakávať podrobnejšia analýza zdrojov neistôt, než konštatčný sumár, ktorý sa uvádza v práci na jednej strane. Z uvedeného textu nie je jasné, či zdroje neistôt formulovala samotná doktorandka, alebo sú prevzaté – v tom prípade chýba prameň. V časti 10.1 uvádza, že sa vykonalo niekoľko experimentov – kto ich vykonal? Ide o vlastný prínos doktorandky ku skúmanej problematike?

Kapitola 11 sa zaoberá prístrojmi na meranie jednotlivých prvkov tepelného komfortu. Na základe akých kritérií sa vybrali práve tieto prístroje? Je to reprezentatívna vzorka, sú to všetky dostupné prístroje na trhu, sú to zástupcovia jednotlivých tried prístrojov?

Záver. Doktorandka explicitne neformuluje svoj vlastný prínos ku skúmanej problematike, ani mieru naplnenia cieľov dizertačnej práce. Obmedzuje sa na niektoré čiastkové konštatovania pri porovnaní skúmaných prístrojov, ktoré sú v súlade s obsahom príslušných normatívnych dokumentov. Uveďte v bodoch svoj konkrétny prínos k riešenej problematike.

Literatúra. Doktorandka uvádza aj zoznam vlastných publikácií. Prečo je v poslednej publikácii roku 2010 uvedený J. Janečka?

Výsledné stanovisko

Na základe poznatkov, uvedených v oponentskom posudku, po zodpovedaní jednotlivých otázok a kladnom priebehu obhajoby dizertačnej práce odporúčam udelenie akademického titulu Ph.D.

Bratislava 24. septembra 2013

doc. Ing. Eva Kureková, CSc.