

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Pavel Tuček

Název práce: Výpočet akustických parametrů místnosti

Oponent práce Prof. Ing. Ivan Jaksch, CSc.

Pracoviště oponenta Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, TUL

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce	Velmi dobře mínus (2-)
B. Rozsah a zpracování rešerše	Dobře (3)
C. Řešení práce po teoretické stránce	Velmi dobře mínus (2-)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky	Velmi dobře (2)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse	Dobře (3)
F. Vlastní přínos k řešené problematice	Velmi dobře (2)
G. Formulace závěru práce	Velmi dobře mínus (2-)
H. Splnění zadání (cílů) práce	Splněno
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů	Dobře (3)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu)	Dobře (3)
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Velmi dobře mínus (2-)

Komentáře či připomínky:

Téma baklářské práce (BP) je zajímavé a pro praxi důležité. Téma je a dále bude aktuální. Zpracování BP je však značně nepřehledné, vyskytuje se značný počet nepřesností, nejasností, gramatických chyb, překlepů, nejsou uvedeny citace aj.

Anglický abstrakt obsahuje několik pravopisných chyb a je značně nepřesný. Je uveden seznam zkratk, který je smíchaný s několika symboly a tedy je zmatečný. Není uveden seznam použitých symbolů (T,V,S aj.) a zejména není uveden jeden z nejdůležitějších symbolů α - činitel zvukové pohltivosti a také jeho přesná definice.

V dalších tabulkách celé BP se používá termín "pohltivost materiálů", správně je použit termín " α - činitel zvukové pohltivosti materiálů"

Termín "pohltivost vzduchu" uvedený na str. 15 a 16- Graf 2 a dále v celé BP je nepřesný a nesprávný. Uvedená norma ISO 9613,1 "Attenuation of sound during propagation outdoors -- Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere" mluví o pohltivosti - tlumení zvuku a ne o pohltivosti vzduchu. Gramatické a další chyby jsou na str. 13, 15, 17, 18, 22, 26, 29, 40, 45

Str. 19-20 číslování vzorců je nesprávné. Str. 22 nižší frekvence zvuku nemají větší energii, mají větší periodu a pro jejich tlumení je třeba větší šířky absorpčního materiálu. Eyringův vztah a definice doby dozvuku nejsou v BP uvedeny. Str. 24 Graf 7, není uvedena definice činitele zvukové neprůzvučnosti

Str. 27 místo vliv "pohltivosti vzduchu" je lépe uvést vliv "útlumu vzduchu".

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Cílem práce je výpočet akustických parametrů místnosti a dosažení automatického návrhu materiálů pro optimální akustiku.

Pro řešení tohoto tématu je nutné seznámení s akustikou, šířením zvuku v ohraničených prostorech, prostředky snižování hluku a zejména s zvukovou pohltivostí a dobou dozvuku. V závěru BP je uvedeno 8 odkazů na zdroje, ale žádné z nich nejsou v BP citovány.

Téma bylo řešeno pomocí simulací autorem vyvinutými programy. Do simulace byly zavedeny určité vybrané parametry, které mohou odpovídat realitě, ale žádné experimentální ověření nebylo provedeno. BP obsahuje mnoho nepřesností, drobných chyb, gramatických chyb, není uvedena tabulka symbolů, nejsou uvedeny některé vztahy a rovnice. Celkově působí práce dosti nevyrovnaně.

Pro praktické využití musí být práce značně rozšířena a doplněna praktickými experimenty.

Otázky k obhajobě:

Celková klasifikace:

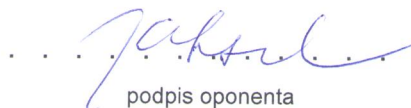
Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Dobře (3)**

V Liberci

dne 27.5.2015

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce


podpis oponenta