

Hodnocení oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Martin LANDGRÁF**

Název práce: **Konstrukce tlumicích akustických prvků na principu kmitajících membrán**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

V bakalářské práci se student zabývá specifickou oblastí prostorové akustiky – konstrukcí pohltivých prvků na principu kmitajících membrán. Práce je velmi rozsáhlá, především díky teoretické části, ve které je popsána řada faktů z prostorové akustiky obecně. Možná by stačilo v teoretické části popsat pouze fakta konkrétně související s řešenou problematikou.

Podstatnou částí práce je výběr, návrh a realizace vhodné měřicí metody pro měření (odhad) činitele zvukové pohltivosti rezonančních pohltivých prvků pracujících na principu kmitající membrány. V teoretické části práce má student popsány prakticky všechny používané metody pro měření činitele zvukové pohltivosti. Navržená měřicí metoda využívající měření vibrací membrán je značně alternativní, ale pro zvolený specifický způsob použití pro malé plochy měřených vzorků je určitě vhodná. V teoretické části práce by bylo vhodné nastínit i souvislost mezi kmitáním membrány a akustickou pohltivostí jako obvykle udávaným parametrem.

V práci je popsána řada provedených měření různých variant kmitajících membrán. Je škoda, že není provedené nějaké přehlednější srovnání jednotlivých variant a dosažených výsledků. Každopádně naměřená data i výsledky mohou sloužit jako solidní podklad při návrhu konkrétních akusticky pohltivých prvků na uvedeném rezonančním principu.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce je práce na solidní úrovni, obsahuje některé nepřesnosti a malé množství překlepů a chyb. Autor čerpá informace z vhodně vybrané literatury a celá práce by mohla sloužit jako velmi solidní podklad například pro budoucí diplomovou práci s podobnou tematikou.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

Hned v úvodu definuje student prostorovou akustiku a její souvislost s poslechem hudby pomocí reproduktorových soustav. V jakých dalších oblastech lidské činnosti se má smysl zabývat prostorovou akustikou?

V kapitole 3.1 je popsána měřicí metoda pro měření činitele zvukové pohltivosti v impedanční trubici. Student popisuje impedanční trubici průměru 100 mm pro malé plochy vzorku. Je tato metoda použitelná i pro měření rezonančních pohltivých prvků, například kmitajících membrán? Jak by potom vypadala odpovídající impedanční trubice?

V _____ dne _____

Ing. Oldřich Tureček, Ph.D.