

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: **Václav Waldmann**

Oponent bakalářské práce: **Ing. Richard Matas, Ph.D.**

Práce studenta Václava Waldmanna Stanovení hladiny akustického tlaku hluku vyzařovaného tepelným čerpadlem vzduch – voda ve vybraných místech má 51 stran a skládá se (krom seznamů, úvodu a závěru) z 11 kapitol a 1 přílohy, obsahující naměřené hodnoty akustického tlaku.

Z práce vyplývá, že se student tématu věnoval a získal požadované výsledky. První část práce mohou využít další studenti jako úvod do zajímavého a důležitého oboru, kterým akustika je. Dále jsou v práci popsány postupy při měření hluku, měřící přístroje, normy atd. Doporučil bych podrobnější popis zdrojů hluku a přístupu při zpracování kombinace zdrojů. Z hlediska vlastního měření hluku tepelných čerpadel je postupováno dle uvedených norem, protokol obsahuje všechny náležitosti a měření splňují zadání práce.

Práce se vyznačuje dobrou formální úrovní a grafickou úpravou, byť se autor nevyhnul drobným chybám (nejvíce mi vadí absence číslování rovnic a některé chybějící veličiny v jinak celkem podrobném seznamu). Jazyk práce je dobrý a odpovídá typu práce.

Práce má požadovanou úroveň a obsahuje všechny potřebné náležitosti bakalářské práce, její struktura je logicky stavěna a napsána formálně správně, splňuje záměr a cíl zadání a doporučuji ji k obhajobě. Práci poněkud kazí (kromě drobných chyb) poněkud povrchní přístup k teorii v kapitolách Zdroje hluku a Hluk pozadí. Měření jsou provedena dle předpisů a vyhodnocená data ze zdají být v pořádku, možná by bylo vhodné, kdyby student poněkud více popsal konkrétní podmínky a problémy při měření a případně stanovil určitá doporučení pro další práce. Závěr celkem výstižně shrnuje provedené práce a jejich výsledky.

Z hlediska kvality bych práci hodnotil mezi stupni výborně a velmi dobře, vzhledem k tomu, že jde o téma ve výuce strojní fakulty pouze okrajové a z hlediska studenta vyžaduje výrazné samostudium, přikláním se ke klasifikaci výborně.

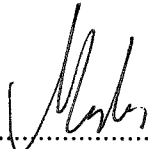
Dotazy k tématu práce:

1. Jaký je správný tvar vztahu pro bodový zdroje nultého řádu v kap. 10.1.1?
2. Jak se odvozuje sčítání a odečítání zdrojů hluku? Předved'te například na zmíněném jednoduchém příkladu dvou (příp. více) shodných zdrojů.
3. Bylo by možno provést rozbor možností měření v různých směrech (viz zadání práce) nad rámec měření provedených?
4. V práci je zmíněn protihlukový kryt tep. čerpadla AW28 a jeho malá funkčnost vzhledem k velkému hluku ventilátorů, bylo by možno alespoň nastínit další technické návrhy snížení hluku měřených čerpadel?

Navrhovaná výsledná klasifikace:

výborně

Místo, dne: Plzeň, 10. srpna 2012


.....
podpis