



POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

MĚŘENÍ A ANALÝZA HLUKU ZÁŽEHOVÝCH A VZNĚTOVÝCH MOTORŮ OSOBNÍCH AUTOMOBILŮ

Bc. Hany Mikulínové

Posuzovaná diplomová práce se zabývá aktuální problematikou hluku osobních automobilů se zaměřením na analýzu hluku motorů. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou – experimentální část. V teoretickém úvodu je obecně popisována problematika hluku a hlukových emisí a je zde uveden vliv hluku na životní prostředí a člověka a rozbor legislativy platné v této oblasti. Dále je zde uveden popis měřicí techniky a rozbor nejistot měření.

Významné jsou zde kapitoly zabývající se zvukovou pohltivostí a možnostmi snižování hluku v interiéru osobních automobilů. Zde diplomantka prezentuje konkrétní zvukově pohltivé materiály a jejich vlastnosti a uvádí konkrétní možnosti pro snížení hluku v interiéru vozidel.

Experimentální část diplomové práce se zabývá měřením a analýzou hluku různých typů motorů v různých typech osobních vozidel. Pro vlastní měření diplomantka použila deset různých vozidel v různém technickém stavu. Měřena byla celková hladina hluku uvnitř i vně vozidla. Pro měření a hodnocení byla vytvořena vlastní metodika vycházející z platných norem pro hluková měření v této oblasti. Měření byla realizována ve stacionárním režimu při různých otáčkách motoru.

Výsledky měření jsou zde přehledně prezentovány formou tabulek a grafů. Hodnocena byla vždy celková hladina hluku v daném režimu činnosti motoru a třetinooktávová analýza hlukového záznamu. Výsledky měření jsou zcela jasně komentovány a jsou zde uvedeny souvislosti naměřených hodnot s daným režimem měření, technickým stavem vozidla atd.

Přístup diplomantky k řešení dané problematiky považuji za aktivní a oceňuji vytvoření vlastní metodiky měření a hodnocení hluku motorů.


Diplomantka využila podklady získané v praxi a přehledně je zpracovala.

Práce obsahuje drobné formální nepřesnosti, které ovšem nemají vliv na dosažené výsledky práce. Rozsah úvodní teoretické části je dle mého názoru zbytečně velký.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

Výborně minus

V České Třebové, 06.06.2016


Ing. Michal MUSIL, Ph.D.