

Katedra výrobních systémů a automatizace

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno STUDENTA: Bc. Petr Marousek
 Název práce: Řízení tuhosti sedačky osobního automobilu na základě průběžné frekvenční analýzy budicího signálu
 Oponent práce: Ing. Martin Zahálka
 DencoHappel CZ a.s., Slovanská 781, 463 12 Liberec XXV

Hlediska hodnocení diplomové práce	Úroveň			
	výborně	velmi dobře	dobře	neprospěl
Splnění rozsahu zadání	X			
Odborná úroveň práce		X		
Aplikovatelnost v praxi		X		
Využití studiem získaných znalostí		X		
Koncepčnost v přístupu k řešení		X		
Formální uspořádání a úprava	X			

Cílem práce bylo seznámit se s dynamickým systémem sedáku s pneumatickým prvem pro řízení tuhosti, navrhnout konstrukci takového prvku pro konkrétní sedačku, realizovat algoritmus výpočtu frekvenční analýzy budicího signálu za pomoci vývojového kitu Arduino včetně řízení tlaku v sedáku. Součástí práce bylo naprogramování jednotlivých regulátorů pro ruční nastavování tuhosti sedáku a pro adaptivní funkci sedadla založené na průběžné frekvenční analýze budicího signálu. Autor porovnával frekvenční spektra budicího signálu pro různé tvary oken. Výsledkem jsou naměřené průběhy regulace tlaku za použití různých nastavení parametrů regulátoru včetně zhodnocení.

Po formální stránce má předložená práce strukturu obvyklou pro diplomové práce, text má logickou stavbu, je srozumitelný s minimem překlepů a gramatických chyb a je dále doplněn obsahem, seznamem použitých zkratk, obrázků, tabulek, příloh a literatury. Práce svědčí o tom, že autor pronikl do hloubky problému a prokázal nejen dobré teoretické znalosti, ale i věcný přehled a schopnost samostatné technické práce.

Kladně hodnotím návrh technického řešení a následně experimenty na reálném zařízení i když jen v laboratorních podmínkách. Je nutné podotknout, že autor našel určité řešení úlohy, čímž prokázal, že má schopnosti pro tvůrčí technickou práci.

V práci bych zejména uvítal:

- Podrobnější popis vyhodnocení naměřeného signálu akcelerometru (zrychlení na reálném zařízení).

Doplňující dotazy:

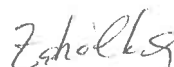
- Proč se použila k vyhodnocení pouze jedna osa zrychlení?

Závěrem konstatuji, že práce **splňuje** požadavky zadání a pro udělení akademického titulu.

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Diplomovou práci navrhuji klasifikovat stupněm: **výborně minus**.

V Liberci dne: 28.5.2018



Ing. Martin Zahálka
 DencoHappel CZ a.s.