

## **OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE IGORA FEDCHENKA**

„Sestava analyzátorů Emerson pro plynné emise výfukových plynů“

Cílem bakalářské práce bylo vytvoření funkční sestavy analyzátorů pro měření plynných škodlivin s automatizovaným sběrem dat v laboratorní pístových spalovacích motorů Katedry vozidel a motorů.

V první části autor shrnul poznatky týkající se mechanismu tvorby škodlivin u pístových spalovacích motorů, popisem laboratorních metod pro zjišťování koncentrací jednotlivých složek výfukových plynů a legislativními předpisy. V další části se autor práce zaměřil popis mobilního měřicího stanoviště a v experimentální části na ověření funkčnosti celé sestavy. Práce v příloze obsahuje linearizační protokoly jednotlivých analyzátorů zapojených v sestavě a rozměrové schéma mobilního stanoviště s rozložením jednotlivých přístrojů.

### **Formální úroveň práce**

Zásady pro zpracování bakalářské práce byly autorem dodrženy a práce svým rozsahem obsahuje všechny náležitosti s grafickým znázorněním zapojení jednotlivých analyzátorů v měřicí sestavě. Některé popisy v práci jsou pro nezasvěceného čtenáře málo srozumitelné a při popisu ovládání sestavy analyzátorů a jejich spuštění či vypnutí není někdy jasné, jakým způsobem má uživatel postupovat. V části věnované zapojení přístrojů v sestavě je nedostatečně popsán a nutí čtenáře dohledávat chybějící informace v textu práce (označení měřených složek, velikosti průtoků, nedostatečný popis modulu s průtokoměry a regulačními členy, ...).

Práce obsahuje v některých svých částech nevhodné slovní formulace („...od které se živi jednotlivé přístroje...“) a řadu překlepů a technický popis má řadu nedostatků. Autor při zpracování své práce postupoval podle zásad pro vypracování BP.

### **Dosažené výsledky**

Cílem práce bylo vytvoření funkční sestavy analyzátorů, což bylo splněno a správnost zapojení měřicí sestavy byla provedena společně s realizací linearizace jednotlivých analyzátorů a vytvořením linearizačních protokolů. Jako nedostatek lze uvést nejasnosti v popisu kalibrace a linearizace. V případě linearizace je uvedena odchylka 62%, avšak v protokolu je u prvního a posledního bodu odchylka cca 60 ppm.

### **Závěr**

Celkově lze konstatovat, že zadání bylo splněno ve všech bodech zadání a vzhledem k popsaným nedostatkům a postupu při řešení BP hodnotím práci stupněm

**dobře.**

### **Doporučené otázky pro obhajobu práce:**

1) Považujete navržené stanoviště za ideální nebo je možné nějaké vylepšení hlediska provozních možností analyzátorů?

V Liberci 5.6.2011



Ing. Josef Blažek, Ph.D.