

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Nekonvenční způsob hodnocení emisního chování vozidel v reálném provozu
Jméno autora:	Bc. Filip Hudaček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Vojtěch Císař
Pracoviště oponenta práce:	TÚV SÚD Czech s.r.o. (Oddělení emisí a životního prostředí)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání se věnuje možným způsobům hodnocení emisí v reálném provozu. Práce nejdříve popisuje současnou situaci ohledně měření emisí osobních automobilů obecně a dále pokračuje návrhem nekonvenčního způsobu. Ten zahrnuje přípravu a popis výroby experimentálního zařízení a následně jeho ověření měření v laboratoři i reálném provozu.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Diplomant zadání diplomové práce splnil. Z textu je zřejmá výborná orientace v přepisech a porozumění současnému stavu měření emisí motorových vozidel. Všechny důležité obecné informace jsou zde shrnuty. V praktické části bylo nekonvenční měřicí zařízení správně navrženo, vyrobeno i ověřeno v laboratorních podmínkách a reálném provozu. Práce vytváří dobrý základ pro další vývoj zařízení, které by v budoucnu mohlo sloužit i například pro homologační měření.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V úvodu práce je popsána problematika emisí a jejich měření obecně ve formě rešerše. Dále následuje výčet důležitých bodů z legislativy, popis měření v reálném provozu a zařízení, které je pro tento účel v současné době běžně využíváno. V praktické části je navrženo, sestaveno a odzkoušeno nekonvenční měřicí zařízení. V závěru je shrnuta jeho využitelnost a návrh dalšího vývoje a úprav.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal vynikající orientaci v daném tématu. Přístup k problematice i praktické části byl velmi odborný. Vzhledem k situaci, která souvisí i s omezenými možnostmi přístupu do laboratoří, je práce na nadstandardní úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vzhledem k nedostatečné znalosti jazyka, ve kterém byla práce sepsána, nemohu formální a jazykovou úroveň objektivně zhodnotit. Formulace vět je správná, rozsah práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Zdroje jsou v této práci zvoleny zcela vhodně a jejich citace je správná. Z textu je zřetelné, které myšlenky pochází přímo od autora a které jsou převzaté.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Při hodnocení je nezbytné brát v potaz nepříznivou situaci ohledně pandemie spojenou s omezeným přístupem do laboratoří.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Za klíčové aspekty hodnocení práce považuji vynikající orientaci v dané problematice a kompletní zpracování projektu od návrhu až po ověření funkčnosti vzniklého měřicího zařízení. Dle toho hodnotím práci jako splněnou na velmi dobré úrovni.

Otázky na diplomanta:

Jakým způsobem byste zařízení vylepšil (rozšířil), aby bylo možné přesněji vyhodnotit celkové hmotnostní emise vyprodukované vozidlem během jízdy?

V práci se zmiňujete o složkách vyprodukovaných spalovacím motorem, které budou pravděpodobně nově sledované v rámci příchozí normy EURO 7. Jakým způsobem a zařízením bude (je) možné tyto složky analyzovat?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 1.9.2021

Podpis: