

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Virtual sensor of mixing ratio of air
Jméno autora:	Denis Efremov
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Ing. Vladimír Horyna
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra měření

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
Jedná se o průměrně náročné zadání, které vyžadovalo jak praktické měření v laboratoři, tak rozsáhle vyhodnocení a zpracování naměřených dat.	

Splnění zadání <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>	splněno s menšími výhradami
Ve druhém bodu zadání měl student při návrhu virtuálního senzoru směšovacího poměru využít informace o spotřebě jednotlivých komponent vzduchotechnické jednotky. Tyto informace nakonec po řadě pokusů nebyly použity a zvolila se jiná množina měřených dat pro odhadování polohy směšovací klapky. Tato skutečnost a důvody které k ní vedly ale nejsou nijak v práci popsány.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	A - výborně
Přístup studenta k práci a samostatná činnost studenta byla perfektní a v tomto ohledu není co studentovi vytknout.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
K odbornosti práce nebyly nalezeny žádné výhrady.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
Formální a jazyková úprava práce je bez výhrad, snad až na občasně drobné překlepy v textu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>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.</i>	A - výborně
Student při zpracovávání práce pracoval s velkým množstvím odborných publikací a v úvodu práce zpracoval kvalitní State of the Art o dané problematice. Tento bod hodnotím výborně.	

Další komentáře a hodnocení <i>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.</i>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Celková úroveň bakalářské práce je velmi vysoká a student během realizace musel překonat spoustu problému ve spojení s praktickým zaměřením práce. Výsledný model fungující jako virtuální senzor polohy směšovací klapky uvnitř vzduchotechnické jednotky byl otestován na reálném zařízení a výsledky jsou v práci zpracovány. Bohužel se ukázalo, že zvolený přístup není úplně vhodný k dosažení dobrých výsledků (řešení narazilo na několik praktických omezení konkrétního reálného zařízení), student ovšem navrhuje množinu vylepšení popsaneého přístupu a obhajovaná práce je velice přínosná pro další postup v hledání optimálního virtuálního senzoru polohy směšovací klapky uvnitř vzduchotechnických jednotek.

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

Datum: 6.6.2016

Podpis:

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Virtual sensor of mixing ration of air
Jméno autora:	Denis Efremov
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Department of Control Engineering
Oponent práce:	Jan Stehlík
Pracoviště oponenta práce:	Siemens s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Vzhledem k tomu, že se jedná o bakalářskou práci, považuji zadání za náročnější s výhledem na možné pokračování v práci diplomové.	

Splnění zadání <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>	splněno
Zadání bylo beze zbytku splněno.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	 vynikající
Postup a metody řešení byly zvoleny správně.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Odborně je práce na vysoké úrovni, autor pracuje jak v teoretické rovině a modely porovnává s naměřenými hodnotami a samostatně vyvozuje závěry jež by měly vést k budoucímu zlepšení výsledků.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
Práce je napsána v anglickém jazyce a obsahuje drobné chyby, které však nebrání pochopení textu. Pozitivně hodnotím použití nástroje TeX.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>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.</i>	A - výborně
Autor použil značné množství zdrojů a pracuje s nimi správně. Napoužívá citace k zbytečnému vyplňování prostoru, ale naopak je používá spíše jako odkaz na dodatečné informace k textu.	

Další komentáře a hodnocení <i>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.</i>	
Přiložené skripty pro MATLAB mají dobrou štábní kulturu a výsledky modelu odpovídají předpokladům	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uved'te případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je po formální stránce kvalitní, je dobře strukturována a drobné jazykové nedostatky vyvažuje použití nástroje TeX.

Téma virtuálních senzorů patří mezi bakalářskými pracemi k náročnějším a autor se s ním vypořádal výborně.

Podrobnější vysvětlení by si zasloužily výsledné grafy (speciálně 4.3 a 4.5 a popřípadě i 4.12 resp. Obtíže, které autora při měření a porovnávání dat s výstupy modelů potkaly) a podrobněji by mohly být popsány rozdíly mezi porovnávanými modely, což by mohly být dobré otázky k obhajobě před komisí.

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

Datum: 31.5.2016

Podpis: Jan Stehlík