

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Automatické řízení indukční sintrance materiálů při výrobě elektronek
Jméno autora:	Tomáš Rouček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Zemánek
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání vyžadovalo dokončit hardwarovou část řídicího systému pro indukční sintraci, proces matematicky namodelovat a navrhnout a otestovat regulátor. Část práce byla provedena již v průběhu individuálního projektu a bakalářská práce byla zaměřena na dokončení a rozšíření.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<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>	
Všechny body zadání se v práci objevily, problém je ale v tom, že jak matematický model, tak řídicí systém nejsou příliš kvalitně zpracované ani prezentované.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	F - nedostatečně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student byl aktivní v tom ohledu, že návrh tématu přinesl sám z externí firmy a řešení se věnoval samostatně. Bohužel interakce studenta se mnou nebyla v průběhu řešení téměř žádná a nemohl jsem práci tedy příliš směřovat. Text práce jsem si mohl přečíst až těsně před odevzdáním.	

Odborná úroveň	E - dostatečně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal, že dokáže realizovat jednoduchý řídicí systém na reálném průmyslovém procesu. Tento řídicí systém ale bohužel není postavený na příliš solidních teoretických základech. PID regulátor řídí přírůstek výkonu, aniž by bylo prokázáno, jak se systém s takovým vstupem chová. Ladění regulátoru proběhlo přímo na soustavě. Matematický model nebyl sestaven správně, a proto nemohl být použit pro syntézu řídicího obvodu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce obsahuje relativně hodně gramatických chyb (především chybějící čárky) a překlepů. V sazbě textu je také několik nedostatků – špatný sklon písma u jednotek, používání znaku * pro násobení, vzorce nejsou částí textu (oddělené interpunkcí), reference nejsou v místech, kam patří atd.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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</i>	

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.

Výběr zdrojů dle mého názoru odpovídá bakalářské práci. Jde hlavně o starší monografie, technickou dokumentaci a internetové stránky. Zdroje jsou v textu odkazovány na relevantních místech.

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.

Pozitivním aspektem práce je, že bude reálně nasazena v provozu ve firmě Tesla ElectronTubes při výrobě elektronik. Student prokázal schopnost seznámit se a pracovat se systémem pro indukční sintraci.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Objem práce, kterou student odvedl, je dle mého názoru na bakalářskou práci dostatečný. Po obsahové i formální stránce mám k práci řadu připomínek. Tyto jsem bohužel nemohl studentovi říci v průběhu řešení, protože se mnou práci nekonzultoval. Na jednu stranu je tedy nutné ocenit studentovu samostatnost i to, že dal dohromady řídicí systém, který funguje, ale na druhou stranu práce trpí řadou nedostatků, které mohly být odstraněny, pokud by student práci konzultoval. I přes studentovu samostatnost a objem odvedené práce se jako vedoucí za tuto práci nemohu postavit, proto předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **F - nedostatečně**.

Datum: 12.6.2017

Podpis: