

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Polovodičově řízený Teslův transformátor
Jméno autora:	František Štefanec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Vedoucí práce:	Ing. Martin Kněnický
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektroenergetiky (FEL ČVUT)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je prakticky zaměřené a odpovídá svým rozsahem i náplní úrovni bakalářského studia. Za náročnější považuji časové a mnohé realizační nároky zadání.	

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>	
Zadání práce považuji bez výhrad za splněné.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 pravidelně konzultoval řešenou problematiku s vedoucím práce. V práci byl zcela samostatný a aktivní.	

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 schopnost řešení náročnější prakticky zaměřené problematiky v oblasti jeho studia. Při řešení práce dokázal využít znalosti získané studiem zahraniční literatury a z produktových technických specifikací. Také využil své četné zkušenosti v oblasti realizací elektrických obvodů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po jazykové a formální stránce je práce na velmi dobré úrovni. Obsah je dobře graficky zpracovaný a text je logicky a srozumitelně členěný do příslušných kapitol. Rozsah práce odpovídá úrovni závěrečné práce v bakalářském studiu. Pouze bych zde vytknul občasné používání hovorových technických výrazů, např.: „...v kompletně přepsané verzi... (programu)“, „...zajištění počátečního pulzu na nastartování oscilací...“, „Propouští zde pouze střídavou složku signálu.“ apod., což však nesnižuje jinak vysokou kvalitu práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - 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 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>	
Student aktivně využil mnohé studijní materiály, které jsou v práci uvedeny a řádně citovány dle citační etiky. Student použil jak kvalitní tištěné literatury, tak mnohých privátních online zdrojů, které se zabývají konstrukcí Teslových	

transformátorů. I když jejich použití není obecně doporučováno, tak s ohledem na výrazné praktické zaměření práce je zde možné je akceptovat.

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.

Zde bych rád vyzdvihl studentův velmi aktivní a zručný přístup během zpracování časově náročné bakalářské práce. Zkonstruovaný Teslův transformátor nyní umožňuje řízeně generovat výboje, a to pomocí ručního řízení nebo pomocí automatického řízení audiomodulací hudebních souborů. Tento zrenovovaný Teslův transformátor je nyní součástí pravidelných ukázek návštěvníkům Laboratoře vysokých napětí FEL ČVUT během Dnů otevřených dveří a dalších PR aktivit.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce se zabývá renovací původního jiskřišťového transformátoru. Student v rámci práce navrhl a zrealizoval spínací silové obvody Teslova transformátoru založené na plně řízeném IGBT můstku. Součástí práce je též návrh a realizace veškeré řídicí elektroniky a jejího příslušenství. Práci považuji za nadstandardní a časově náročnou. Oceňuji studentův aktivní a zodpovědný přístup. Celkové zpracování i realizaci považuji za velmi dobrou a práci doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 1.6.2020

Podpis: