

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Možnosti využití termoelektrických generátorů (TEG) pro generování elektrické energie živými objekty
Jméno autora:	Bc. Štěpán Remeš
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Vedoucí práce:	Ing. Jan Havlík, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra teorie obvodů, FEL ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem diplomanta bylo navrhnout a realizovat zařízení umožňující ověřit možnosti získávání energie ze živých objektů prostřednictvím termoelektrických generátorů (TEG) a ověřit funkci tohoto zařízení.	
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>	
Student zcela splnil zadání diplomové práce. Navíc, nad rámec zadání práce, navrhl a realizoval step-up měnič umožňující konverzi malých výstupních napětí termoelektrického generátoru (typicky desítky mV) na napětí v řádu jednotek voltů umožňující napájení drobné elektroniky nebo uložení získané energie do superkapacitoru nebo akumulátoru. Kromě toho využil nad rámec zadání i data naměřená akcelerometrem při ověřování TEG pro návrh jednoduchého krokoměru.	
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 se práci na diplomovém projektu věnoval dlouhodobě, byl iniciativní, na konzultace chodil připraven. Prokázal schopnost samostatné inženýrské práce.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je celkově na velmi dobré úrovni, je dobře strukturovaná, odbornou úrovní splňuje požadavky kladené na závěrečné práce v magisterském studiu. Vytknout by bylo možné jen drobnější nedostatky.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je celkově na dobré typografické úrovni, formální zpracování nevykazuje podstatné nedostatky.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Zvolené literární zdroje dobře pokrývají řešenou problematiku, bibliografické citace jsou uvedeny v souladu s citačními zvyklostmi.	

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student úspěšně splnil všechny body požadované zadáním, provedl návrh, realizaci a ověření zařízení umožňujícího získávání energie ze živých objektů prostřednictvím termoelektrického generátoru (TEG). Nad rámec zadání realizoval zvyšující měnič umožňující konverzi napětí v řádech malých desítek mV na napětí v řádech jednotek voltů.

Dílní výsledky diplomové práce student připravil pro prezentaci na konferenci Applied Electronics 2020. O přijetí příspěvku na konferenci doposud nebylo rozhodnuto, aktuálně probíhá oponentní řízení.

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

Datum: 26.5.2020

Podpis:

Ing. Jan Havlík, Ph.D.