

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Teplotně a radiačně odolné Hallovy senzory pro fúzní elektrárny
Jméno autora:	Viktor Hejlíček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	Ing. Slavomír Entler, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání si vyžádalo seznámení se s problematikou jaderné fúze a s konkrétní problematikou magnetické senzory fúzních reaktorů.	

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 bylo splněno a očekávané cíle byly dosaženy.	

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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Práce byla zpracována samostatně a pravidelně konzultována. Dohodnuté termíny byly plněny, student byl na konzultace připraven.	

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>	
Odbornost práce odpovídá požadavkům kladeným na bakalářské práce. Student zpracoval téma mimo předmět výuky a využil pro dosažení cíle práce velké množství informací z odborné literatury. Analýza experimentálních dat z měření bismutových Hallovyh senzorů je provedena na výborné odborné úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formálně, jazykově a typograficky je práce zpracována bez závad.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjáďte 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 dohledal a správně použil velké množství relevantních zdrojů. Zdroje jsou řádně citovány.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjáďte 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>

Zpracovaná experimentální data zahrnují řadu fyzikálních jevů. Cílem práce proto bylo identifikovat tyto jevy a získat z dat informace o měřeném magnetickém poli. Analýza byla komplikována silnou nelinearitou bismutových senzorů, která je odlišuje od obvyklých Hallovyh senzorů. Student při analýze využil rozdílné symetrie jednotlivých jevů a správně identifikoval složky výstupního signálu senzorů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student stručně a přehledně popsal současný stav výzkumu jaderné fúze a fúzních elektráren a zaměřil se v souladu se zadáním na magnetickou diagnostiku fúzních reaktorů a bismutové Hallovy senzory, které budou v nejbližší době instalovány na fúzní reaktor ITER.

V praktické části se zaměřil na analýzu výstupního napětí těchto senzorů, kde správně odlišil offsetové napětí, normálové Hallovo napětí a planární Hallovo napětí. Na závěr práce z dat normálového Hallova jevu vypočítal pro jednotlivé senzory hodnoty Hallova koeficientu, které odpovídají tabulkovým hodnotám. Praktická část si vyžádala teoretické pochopení jevů podílejících se na výstupním signálu senzoru a v praktické části student prokázal schopnost aplikovat tyto znalosti na experimentální data o velkém rozsahu.

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

Datum: 6.6.2022

Podpis: