Vysoké učení technické v Brně
Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií
Technická 3058/10, 61600 Brno 16

Posudek vedoucího diplomové práce

Ústav:	Ústav elektroenergetiky	Akademický rok: **2022/23**
Student(ka):	**Bc. Kristína Zemčíková**	
Studijní program:	Elektroenergetika (N0713A060006)	
Studijní obor:	bez specializace	
Vedoucí diplomové práce:	**doc. Ing. Karel Katovský, Ph.D.**	
Oponent diplomové práce:	Ing. Ondřej Šťastný	

Název diplomové práce:

Stanovení parametrů neutronového pole v urychlovačem řízeném jaderném reaktoru

Celkové hodnocení diplomové práce:

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.
Celkový počet bodů: 70.

Slovní hodnocení:

Studentka zpracovala diplomovou práci zaměřenou na problematiku, kterou se jaderná skupina UEEN dlouhodobě zabývá, a to hodnocení spekter neutronů v urychlovačem řízených systémech. Studentka na tématu pracovala již od podzimu 2021, kdy zpracovala rozsáhlou rešerši a teoretický podklad a pečlivě se připravovala na měření, které mělo proběhnout v roce 2022 ve Spojeném ústavu jaderných výzkumů v Dubně u Moskvy v Ruské federaci. K tomu, kvůli událostem po 24. únoru 2022, však již nemohlo dojít. Studentka na doporučení školitele odjela na semestrální stáž na partnerskou univerzitu KINGS Ulsan v Jižní Koreji, kde nabrala odborné zkušenosti a prohloubila své znalosti v jaderné oblasti. Bohužel se tím však přerušila její intenzivní práce, na kterou studentka po návratu již nedokázala navázat. Diplomové práci se od podzimu 2022 věnovala již výrazně méně intenzivně a s nižší prioritou ve svém hodnotovém žebříčku. To se samozřejmě muselo odrazit na hloubce pochopení tématu, zpracování a kvalitě práce.

Na druhou stranu je nutné ocenit její experimentální práci, kterou prováděla svědomitě a s využitím nestandardních prostředků (kvůli poruše obou našich HPGe musela pracovat pouze se scintilačními detektory). Dokázala detektory v blízké geometrii zkalibrovat, provést metodický experiment s neutronovým zdrojem UEEN a připravit měření na urychlovačem řízeném neutronovém zdroji na UJF AV ČR.

Studentka se zúčastnila experimentu, provedla sama měření a zpracovala data. Zpracování, vyhodnocení a diskuzi naměřených dat by bylo možné provést podrobněji, jako základ pro další experimenty je ale možné práci považovat za přínosnou. Studentka stanovila kadmiové spektrální indexy neutronového pole (Cd poměr), které alespoň základně charakterizují spektrum neutronů ve zdroji a v pozadí kobky. Z pohledu provedeného experimentu se jedná o unikátní práci, jež však dostatečně nevyužila daný potenciál.

I přes uvedené nedostatky práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení dobře (C, 70 bodů).

doc. Ing. Karel Katovský, Ph.D.
vedoucí diplomové práce

Informační centrum VUT - Apollo: 05.06.2023 20:50