

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ověření materiálového parametru reaktoru typu HTGR
Jméno autora:	Bc. Tomáš Peltan
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky - OP
Oponent práce:	Ing. Vlastimil Juříček
Pracoviště oponenta práce:	Centrum výzkumu Řež s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Předkládaná práce zahrnuje nejen (dnes standardní) zvládnutí počítačového modelování problému, ale i praktické osvojení experimentálních metod, což je v oblasti neutronových měření velmi komplexní obor a spektrometrie směsného záření neutronů a gama v podmínkách jaderného reaktoru představuje špičku měření v oblasti reaktorové fyziky. Student musel v tomto kontextu navíc projevit značnou samostatnost při řešení praktických překážek při návrhu a provádění experimentu.</p>	

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>	
<p>Zadání bylo dle mého názoru splněno ve všech bodech, jak v rešeršní části, tak při návrhu, provedení a hodnocení experimentu. V diskusi autor uvádí i návrhy, jaké další aspekty problému studovat v budoucnu.</p>	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Ze zadání vyplývá poměrně jasně, jak při řešení postupovat, student efektivně využil dostupné experimentální a materiálové vybavení pracoviště k řešení úkolu.</p>	

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>	
<p>Navzdory tomu, že grafit nukleární čistoty je v jaderné technologii poměrně známý materiál, ukazuje se, že v některých oblastech spektra je stále co zlepšovat – pokročilé experimentální metody a s tím spojené postupně se snižující nejistoty v experimentálních datech umožňují přesněji indikovat diskrepance v různých knihovnách jaderných dat či ve fyzikálním modelování. Tato práce má tedy potenciál přispět výhledově ke zpřesnění účinného průřezu grafitu.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Formálně je práce na dobré úrovni, grafy a tabulky se řídí obecnými zvyklostmi a nechybí ani jejich seznamy. Typograficky lze snad vytknout jen použití odlišných fontů v některých obrázcích než ve zbytku textu, nicméně jde o málo rušivý detail. Až na drobná gramatická zaváhání je jazyková úroveň rovněž vysoká – autor se vyjadřuje obratně a srozumitelně.</p>	

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>	
<p>Výběr zdrojů je velmi kvalitní a pokrývá širokou škálu relevantních témat. Citace jsou přesné a úplné, včetně odkazů na konkrétní stránky. Zdroje jsou řádně citovány a seznam je dobře strukturovaný.</p>	

Student pečlivě uvádí citace na použité zdroje, z textu je dobře patrné, která část práce je jeho samostatným výsledkem.

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.

V úvodu kapitoly 1.1 schází (v porovnání s mírou detailu ostatních obsažených informací) alespoň zmínka o tom, že je reaktor LR-0 moderován demineralizovanou vodou, volitelně s příměsí kyseliny borité.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Jedná se o reálný experiment, což je vždy komplexnější a na zkušenosti přínosnější studentská práce než obvyklé (byť mnohdy velmi pracné) výpočetní analýzy. O kvalitě provedené práce svědčí fakt, že část výsledků publikovaná na konferenci ICON 27 byla oceněna mezi nejlepšími studentskými pracemi.

V závěru kapitoly 5 student uvádí, že by bylo vhodné se v další práci zaměřit i na oblast spektra neutronů nad 7 MeV a pod 1 MeV. Má představu o výběru neutronových zdrojů a detekčních metod pro takové experimenty?

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

Datum: 7.6.2019

Podpis:

