

## 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                                   |
| Vedoucí práce:              | Ing. Jan Prehradný, Ph.D.                          |
| Pracoviště vedoucího práce: | Ústav energetiky, FS ČVUT v Praze                  |

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Zadání</b><br><i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>   | <b>náročnější</b>  |
| Práce se věnuje teorii integrálních experimentů na reaktoru LR-0 a zaměřuje se na scintilační spektrometrii v grafitovém prostředí. Praktická část práce začíná namodelováním experimentů v kódu Serpent a v MCNP – experimenty jsou následně provedeny a s výpočetními kódy srovnány a vyhodnoceny.   |                    |
| <b>Splnění zadání</b><br><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>  | <b>splněno</b>     |
| Zadání práce bylo bez výhrad splněno. Úvodem práce je vypracován popis reaktoru LR-0 a princip integrálních experimentů. Dále je uvedena metodika scintilační spektrometrie v grafitovém prostředí, která postupně uvádí praktickou a experimentální část práce. Pro následné srovnání byl vytvořen model krychle v kódech Serpent a MCNP a také vložná grafitová zóna v kódu MCNP. Finálně byly sestaveny oba experimenty na pracovišti reaktoru LR-0, materiálové a fyzikální parametry byly proměřeny a srovnány s předchozími výpočty. Výsledky jsou přehledně zpracovány, vyhodnoceny a detailně rozebrány. |                    |
| <b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b><br><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>   | <b>A - výborně</b> |
| Student vypracoval diplomovou práci samostatně a byl velmi aktivní. Sám organizoval sestavení experimentů včetně přepravy a výroby grafitových bloků.  |                    |
| <b>Odborná úroveň</b><br><i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>  | <b>A - výborně</b> |
| Práce splňuje požadavky na odbornou literaturu. Rešeršní části jsou psány věcně a přehledně. Odbornou úroveň potvrzuje také fakt, že diplomová práce, resp. část výsledků z této práce, byla prezentována také na konferenci ICONE 27 v Japonsku a byla oceněna jako jedna z nejlepších studentských prací.  |                    |
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b><br><i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>   | <b>A - výborně</b> |
| Práce je psána věcně, přehledně a bez vážných gramatických chyb a překlepů. Rozsah práce odpovídá požadavkům kladeným na diplomové práce.  |                    |
| <b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b><br><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</i>   | <b>A - výborně</b> |

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.

Student ke své práci využil 22 zdrojů, které byly využity zejména v rešeršním úvodu. Se zdroji pracoval správně a věcně.

#### 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.

Práce je velmi hezky zpracovaná a obsahuje značné množství výsledků.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student zpracoval téma materiálového parametru grafitových reaktorů velmi kvalitně a výsledky práce jsou nezanedbatelným přínosem do oboru jaderné fyziky.

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

Datum: 17.6.2019

Podpis:

