

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|---|
| Název práce: | Charakterizace únikového spektra neutronu z cyklotronu na produkci radiofarmak |
| Jméno autora: | Marek Zmeškal |
| Typ práce: | diplomová práce |
| Fakulta: | Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI) |
| Katedra: | Katedra jaderných reaktorů (KJR) |
| Vedoucí práce: | Michal Košťál |
| Pracoviště vedoucího práce: | Centrum Výzkumu Řež |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------|
| Zadání a motivace k jeho vypsání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i> | |
| Zadání jako takové je poměrně náročné, protože se týká poměrně nové, nepříliš probádané problematiky – charakterizace sekundárního pole okolo medicínských urychlovačů. Jeho znalost je však zcela zásadní nejen pro optimalizaci radiační hygieny během provozu, ale rovněž i pro možné budoucí využití těchto polí. | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Předložená práce beze zbytku splnila zadání. Oproti zadání provedl důkladnou analýzu jednotlivých matematicko fyzikálních modelů, stejně jako analýzu diferenciálních dat dostupných v databázi EXFOR. Následná analýza souladu pak jde zcela nad rámec běžné diplomové práce. | |

| | |
|---|----------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | výborná |
| <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> | |
| Student prokázal během vypracování nejen velkou míru samostatnosti, stejně jak velkou míru pracovní aktivity. Pro dokreslení samostatnosti lze jen doplnit, že na našem pracovišti se s kódem GEANT nepracuje, a byl tedy odkázán zejména na studium příslušné literatury. Bez jeho aktivního zapojení a rychlosti s níž pracoval by se tak rychle nezískaly data, jimiž bylo možno podepřít publikaci "Characterization of the neutron flux on the surface of a liquid water target intended for 18F production" již je M. Zmeškal spoluautorem. | |

| | |
|---|----------------|
| Odborná úroveň | výborná |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Odbornou úroveň dosažených výsledků charakterizace neutronového pole na okraji produkčního terče zcela nejlépe ilustruje fakt, že výsledky dosažené autorem DP byly publikovány v "Characterization of the neutron flux on the surface of a liquid water target intended for 18F production" vydaném v prestižním časopise Radiation Physics and Chemistry. | |

| | |
|---|----------------|
| Formální a jazyková úroveň | výborná |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Práce mi přijde po formální a jazykové stránce v pořádku – žádné překlepy jsem neobjevil. | |

Výběr zdrojů, korektnost citací

výborné

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.

Výběr zdrojů je odpovídající, citace jsou korektní.

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.

Jedná se o velmi zdařilou diplomovou práci, jejíž nosná již byla autorem publikována v prestižním časopise.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student prokázal velkou míru samostatnosti, aktivity stejně jako vědecké kvalifikace. Není pochyb, že na základě předložené práce prokázal že je schopen samostatně inženýrsky pracovat.

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

Datum: 3.6.2021

Podpis: