

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Citlivostní analýza reaktoru LVR-15 v závislosti na vstupní teplotě do reaktoru
<b>Jméno autora:</b>	Kamila Ooppelová
<b>Typ práce:</b>	Bakalářská práce
<b>Fakulta:</b>	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
<b>Katedra:</b>	Katedra jaderných reaktorů (KJR)
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Dušan Kobylka, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	KJR FJFI ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	Zvolte položku.
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<b>Práce se řadí mezi méně až středně náročné, podle intenzity podpory, dodaných podkladů (zejména modelu RELAP) a konzultací z pracoviště vedoucího práce.</b>	

<b>Splnění zadání</b>	Zvolte položku.
<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>Všechny body zadání byly splněny. První bod, zabývající se popisem LVR-15 a měření teplot v systému chlazení je nadstandardně obsáhlý, přináší pro neznalé čtenáře množství zajímavých informací a z jeho vypracování je patrné, že studentka se se zařízením, jeho dokumentací i provozními a havarijními charakteristikami důkladně seznámila. Trochu podrobněji mohl být popsán jen systém měření teploty, který je důležitý pro pochopení ostatních bodů a správnou interpretaci výsledků.</b>	
Popis měřených dat a diskuse hlavních zdrojů nejistot není jsou poměrně stručné a jsou rozloženy do dvou oddělených částí, což bohužel vede k tomu, že v práci lehce zanikají.	
S výpočtním kódem RELAP se studentka seznámila, jeho popis je poměrně stručný, avšak pro účely BP postačuje. Používaný výpočtový model je bohužel popsán také velmi stručně, co je však již ke škodě práce a ztěžuje přesnou interpretaci dosažených výsledků.	
Studentka rovněž provedla požadované výpočty, výsledky vyhodnotila, pokusila se vysvětlit některé odchylky a provedla demonstraci vlivu vstupní teploty na parametry reaktoru.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	Zvolte položku.
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<b>Zvolený postup řešení odpovídá zadání a náročnosti bakalářské práce.</b>	

<b>Odborná úroveň</b>	Zvolte položku.
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<b>Práce má úroveň odpovídající bakalářské práci. Je zde patrná jistá disproporce mezi kapitolami: nadstandardně obsáhle i kvalitně je popsán reaktor LVR-15 a jeho systémy, naopak popis použitého modelu pro výpočet je bohužel příliš stručný. Dosažené výsledky jejich neurčitosti jsou interpretovány dostatečně přesně i když stručně.</b>	

<b>Formální a jazyková úroveň</b>	Zvolte položku.
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<b>Práce je napsána na vysoké formální, jazykové i typografické úrovni a obsahuje všechny náležitosti odborného textu (seznamy zkratk, veličin apod.). Občas se vyskytnou překlepy či gramatické chyby, jejich výskyt je však</b>	

velmi nízký. Na technický text jsou nepříliš standardně napsány abstrakt a úvod.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

Zvolte položku.

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.

V textu je patrná snaha používané zdroje dostatečně citovat, nicméně někdy je zapotřebí zdroj např. konkrétních hodnot složitěji dohledávat, domýšlet apod. např. v úvodu kapitoly, u tabulek apod. Vzhledem k charakteru práce jsou zvoleny vhodné zdroje. Některé použité zdroje jsou citovány přímo v textu a v seznamu chybí, což by se stávat nemělo, by šlo o specifické zdroje (Vyhláška, doporučení IAEA)

**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.

Dosažené výsledky odpovídají úrovni bakalářské práce.

**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.

Vzhledem k výše uvedeným charakteristikám práce a jisté nevyrovnanosti v jejích jednotlivých částech (nadstandardní popis LVR-15, ovšem slabý popis použitého modelu) a některým dalším drobným nejasnostem prosím studentku u obhajoby k zodpovězení následujících otázek:

- 1) podrobněji popište použitý model pro výpočet v RELAPu (nodalizace, použité fyzikální modely)
- 2) jaké jsou typické hodnoty hustoty tepelného toku na povrchu paliva v LVR-15, jak jsou vzdáleny od první kritické hustoty (ověřte zjednodušeným výpočtem). V uvedených souvislostech diskutujte používaný limitní provozní parametr „koeficient zásoby do povrchového varu“

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B.

Datum: 6.9. 2021.

Podpis: