

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Modelování přechodových stavů reaktoru VVER-440
<b>Jméno autora:</b>	Barbora Svobodová
<b>Typ práce:</b>	bakalářská práce
<b>Fakulta:</b>	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
<b>Katedra:</b>	Katedra jaderných reaktorů (KJR)
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Lenka Frýbortová, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra jaderných reaktorů FJFI

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání a motivace k jeho vypsání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
<p>Motivací pro vypsání tohoto tématu jsou stále rostoucí požadavky na podpůrné služby i ze strany jaderných elektráren. Nutnost zapojit jaderné elektrárny do regulace znamená řešit častější přechodové procesy spojené především se změnou koncentrace xenonu a operátoři pro tyto situace potřebují výpočetní podklady a informaci jak při změnách výkonu reaktoru postupovat, aby nedošlo k porušení provozních limitů. Vzhledem k tomu, že toto téma kombinuje nutnost znalosti chování reaktoru během provozu, především s ohledem na chování po změně výkonu, a zároveň využití výpočetního kódu pro simulaci těchto procesů, je zadání hodnoceno jako náročnější.</p>	
<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Studentka splnila všechny body zadání v dostatečném rozsahu.	
<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>výborná</b>
<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>	
Po celou dobu zpracovávání bakalářské práce pracovala studentka samostatně a iniciativně dohledávala informace, seznamovala se s výpočetním kódem, a komunikovala s konzultantem bakalářské práce.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>výborná</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Předložená práce dosahuje vysoké úrovně odbornosti. V rámci rešerše se studentka seznámila s charakteristikou provozu jaderné elektrárny a s jejím zapojením do regulace výkonu v rámci podpůrných služeb. Při zpracování bakalářské práce se studentka naučila pracovat s výpočetním kódem Moby-Dick, který je pro studijní účely poskytnut ze Škoda JS. Díky tomu je studium chování změny koncentrace xenonu při změně výkonu je podloženo velkým množstvím výpočtů, které simulují vybrané situace a usnadňují komplexní pochopení přechodových procesů. Oceňuji, že studentka neopomněla ani jednoduchou citlivostní analýzu, výpočet teoretického přiblížení a také, že všechny výsledky byly podrobeny posouzení z hlediska splnění provozních limitů na FdH a pozici HRK.</p>	

**Formální a jazyková úroveň**

**výborná**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Práce je na výborné formální úrovni, text je dobře čitelný a srozumitelný, s minimem chyb. Kvalita obrázků a grafů je dostatečná.

**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.*

Studentka využila literaturu doporučenou vedoucí práce a zároveň iniciativně dohledávala další relevantní zdroje. Přebírané informace, především v rešeršní části, jsou v textu řádně citovány

**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.*

Nemám další komentáře.

**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.*

Předložená bakalářská práce velmi přehledně shrnuje charakteristiky provozu jaderné elektrárny při změně výkonu vyžádané v rámci podpůrných služeb. Rozsáhlá výpočetní část doplňuje rešeršní část a potvrzuje očekávané chování reaktoru při regulaci výkonu. Studentka Barbora Svobodová pracovala samostatně a iniciativně, což se odráží i na kvalitě předložené práce. Znalosti o provozu a zkušenosti s používáním výpočetního kódu Moby-Dick jsou výbornou výchozí pozicí pro další studium přechodových procesů v reaktoru.

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

Datum: 20.8.2024

Podpis:

