

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Chování palivového pokrytí s ochrannou kombinovanou vrstvou v podmínkách havárie se ztrátou chladiva
Jméno autora:	Michaela Svatošová
Typ práce:	bakalářská práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra jaderných reaktorů (KJR)
Vedoucí práce:	Ing. Jakub Krejčí, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	UJP PRAHA a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání a motivace k jeho vyspání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
<p>Problematika palivového pokrytí se zvýšenou odolností při haváriích (ATF) je v současnosti velmi aktuální. Koncept paliva s ochrannou vrstvou chromu je již v testovacím provozu na komerčních elektrárnách. Kombinované ochranné vrstvy jsou dalším vývojovým krokem k používaným Cr-vrstvám. Práce se zabývá chováním těchto pokrytí v podmínkách havárie LOCA a to zejména z pohledu jejich deformace a praskání ochranné vrstvy.</p>	
Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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 práce bylo splněno. Velmi podrobně jsou rozpracovány všechny části. Teoretický úvod havárie LOCA, rešerše konceptů pokrytí ATF a provedených experimentů jsou zpracovány velmi rozsáhle a na vysoké úrovni. Množství experimentálních měření překročilo původní záměr práce.</p>	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	výborná
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Během řešení práce studentka pracovala samostatně. Probíhaly pravidelné konzultace, kde byla studentka vždy výborně připravena a řešily se konkrétní dotazy k problematice, často i nad rámec bakalářské práce. V experimentální části práce se studentka zapojila velmi aktivně a samostatně provedla velké množství měření překračujících původní záměr práce.</p>	
Odborná úroveň	výborná
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Teoretický úvod a rešeršní části jsou obsahově velmi rozsáhlé a vychází ze studia odborné literatury. Experimentální práce jsou dobře popsány a dosažené výsledky přehledně znázorněny. Zejména lze vyzdvihnout diskuze výsledků, která je provedena v kontextu prací jiných autorů a uvádí některé originální závěry, které je vhodné prozkoumat v rámci dalších prací.</p>	
Formální a jazyková úroveň	výborná
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>V práci je obsaženo minimální množství typografických chyb. Jazykově je práce na velmi vysoké úrovni. Studentka prokázala talent v krátkém textu vyzdvihnout nejpodstatnější věci a velmi srozumitelně je čtenáři předat.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací

v ý b o r n é

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.

Teoretický úvod a použité experimentální metodiky vychází z doporučených zdrojů. Ty byly vhodně doplněny o zdroje popisující podrobně jednotlivé jevy, které pokrytí při havárii LOCA provázejí. Studentka byla velmi aktivní při získávání dalších zdrojů, a tak zejména rešeršní část z oblasti pokrytí ATF je velmi rozsáhlá. Citace byly provedeny korektně a dle zvyklostí. Celkový počet citací 203 lze považovat za unikátní. Pro encyklopedické množství zdrojů, jejichž obsah je stručně charakterizován, je práce velmi užitečná jako rozcestí pro další studium problematiky.

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.

Bylo provedeno velké množství experimentálních měření. Měření byla provedena velmi pečlivě a výsledky jsou konzistentní. Odborné zpracování výsledků a jejich diskuze byla provedena na vysoké úrovni. Bylo identifikováno několik důležitých oblastí pro další studium.

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.

Velké množství zdrojové literatury, její propojení s textem a schopnost předat problematiku čtenáři stručně a výstižně považuji za unikátní. Díky velmi aktivnímu zapojení studentka samostatně provedla velké množství experimentů, které přesáhlo původní záměr práce.

Ot.1: V práci vycházíte ze standartního způsobu stanovení napětí ve stěně pokrytí při selhání vzorku (rovnice 5.1). Tento vztah byl původně navržen pro Zr-pokrytí s rovnoměrnou deformací po obvodu. Můžete diskutovat použitelnost tohoto vztahu pro pokrytí s ochrannou vrstvou?

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

Datum: 28.8.2023

Podpis:

