

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití tenkých povlaků palivového pokrytí jaderných elektráren pro zvýšení jeho odolnosti při havarijních situacích
Jméno autora:	Petr Červenka
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Vedoucí práce:	doc. Ing. Ladislav Cvrček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav materiálového inženýrství, FS ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání vyžaduje kromě znalostí z materiálového inženýrství nastudování a pochopení problematiky jaderných reaktorů se zaměřením na jejich mezní stavy. V experimentální části práce byla navržena nová metoda, která zatím nebyla publikována v literatuře.	

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>	
Všechny body zadání byly splněny. Teoretická i experimentální část je zpracována velmi podrobně, většinou nad rámec požadovaného zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student se pravidelně zúčastňoval konzultací. Návrh experimentů a jejich provedení zvládl z velké části samostatně. Vyhodnocení experimentálních dat provedl zcela samostatně.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Teoretická část je logicky uspořádána a zahrnuje problematiku od principu jaderných reaktorů až po nejnovější technologie používané pro palivové pokrytí. Získané vědomosti byly vhodně použity v experimentální části a v diskuzi výsledků.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z typografického hlediska práce vyhovuje doporučeným pravidlům. Jazyková úroveň odpovídá odporčnosti práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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 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.</i>	
V práci bylo citováno celkem 43 zdrojů, z velké části zahraničních recenzovaných časopisů. V textu jsou zdroje logicky citovány. Forma citací odpovídá doporučením daným normou.	

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.

Novým a poměrně zajímavým výsledkem práce je zjištění, že Cr povlak může mít v místě vrypu negativní vliv na mechanické vlastnosti základního materiálu případě havárie reaktoru. Naopak většina publikací prezentuje jednoznačně pozitivní vliv povlaku a jeho poškození nebere v úvahu. Pro důkladnější pochopení vlivu poškození v místě vrypu student navrhl další pokračování experimentů, které plánuje uskutečnit ve své navazující diplomové práci.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Odborné zpracování práce je na velmi vysoké úrovni. Přínosem jsou nové originální poznatky o chování povlaku v místě jeho poškození, které dosud nebyly publikovány. Vyvozené závěry jsou podloženy experimenty a velmi dobře diskutovány v textu.

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

Datum: 12.8.2020

Podpis:

