

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Technologie solných reaktorů a testování korozivzdorných materiálů v prostředí fluoridové soli FLiBe
Jméno autora:	Bc. Jiří Vlach
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	Ing. Jan Prehradný, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav energetiky, FS ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce kombinuje teoretickou a rešeršní část, která se zabývá technologickými aspekty solných reaktorů a typy solných reaktorů, a praktickou část, která je věnována testování několika korozivzdorných materiálů v prostředí fluoridové soli FLiBe.	

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>	
Zadání práce bylo splněno bez výhrad. Práce je uvedena detailním přehledem nejdůležitějších částí solných reaktorů, reprezentativními parametry a fyzikálními aspekty a věnuje se také bezpečnostním aspektům solných reaktorů. Reaktory rozděleny a zhodnoceny z pohledu neutronových parametrů a také z pohledu použitých solí. Následuje velmi detailní přehled solných reaktorů od svých historických počátků až po současné konkrétní vyvíjené typy. V další části práce se student zaměřuje na fluoridové soli – praktická část práce je opět uvedena postupně do tématu – v první řadě jsou popsány aparatury, které jsou vzhledem k náročnosti solných reaktorů nutné k materiálovým testům, následuje popis korozních mechanismů v prostředí fluoridových solí a poté je detailně popsán experiment, který byl v rámci diplomové práce realizován – korozní testy šesti různých materiálů v soli FLiBe. Výsledky experimentů jsou velmi přehledně zpracovány a srovnány.	

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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student přistoupil k diplomové práci velmi aktivně, sám navrhoval postup řešení a zejména díky jeho samostatné práci vznikla obsáhlá a hezky zpracovaná práce o solných reaktorech.	

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>	
Práce splňuje požadavky na odbornou literaturu. Rešeršní části jsou popsány věcně a přehledně. O odborné úrovni experimentální části vypovídá i fakt, že výsledky experimentů splnily část cílů vědecko-výzkumného projektu TAČR Epsilon TH02020113 (Výzkum a vývoj technologie jaderných reaktorů chlazených fluoridovými solemi) a výsledky experimentů byly využity při konstrukci vložné zóny FLiBe do výzkumného reaktoru LR-0, která je v současnosti konstruována.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána věcně, přehledně a bez gramatických chyb a překlepů. Rozsah práce odpovídá požadavkům kladeným na diplomové práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Student využil značné množství zdrojů, které vhodně zkombinoval. Díky počtu téměř 70 zdrojů je tak v práci obsaženo velké množství údajů a informací. Student také zkombinoval zdroje v tištěné formě a ve formě elektronických odkazů.

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.

Viz odborná úroveň práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student zpracoval své téma opravdu velmi kvalitně a výsledky práce jsou nezanedbatelným přínosem do oboru solných reaktorů.

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

Datum: 17.6.2019

Podpis:

