

Obhajoba doktorské disertační práce

Ing. Martina N É G Y E S I

-----  
Ing. Martin NÉGYESI, absolvent doktorského studia na FJFI, odevzdal disertační práci na téma " **Koroze a vysokoteplotní oxidace povlakových trubek palivových článků**".

Obor studia: Fyzikální inženýrství

Oponenti: Ing. Karel Kloc, CSc., UJP PRAHA a.s.  
Prof. Ing. Václav Sklenička, DrSc., ÚFM AV ČR v.v.i.  
Prof. RNDr. Vladimír Šíma, CSc., KFM MFF UK

Školitel: Doc. Ing. Jan Siegl, CSc., ČVUT v Praze, FJFI  
Školitel spec.: Ing. Věra Vrtílková, UJP PRAHA a.s.

Obhajoba se konala na ČVUT-FJFI v Praze dne 6. 3. 2014,  
komisi předsedal Prof. Ing. Ivan Nedbal, CSc.

Absolvované přednášky:

Koroze a protikorozní ochrana energetických zařízení  
Termodynamika materiálů  
Struktura pevných látek  
Teorie spolehlivosti  
Aplikovaná lomová mechanika  
Teorie plasticity  
Úvod do fraktografie  
Anglický jazyk  
Francouzský jazyk

Státní doktorská zkouška vykonána dne 9. 12. 2010  
Výsledek hlasování při obhajobě:

Počet členů komise .....13  
Počet přítomných členů komise oprávněných hlasovat ....13  
Počet hlasujících pro hodnocení OBHÁJIL .....12  
Počet hlasujících pro hodnocení NEOBHÁJIL .....0  
Neplatné hlasovací lístky .....0

Komise pro obhajobu se na základě průběhu obhajoby a výsledku tajného hlasování usnesla informovat VR o ukončení doktorského studia Ing. Martina NÉGYESI úspěšnou obhajobou disertační práce.

-----  
Disertační práce je zaměřena do mimořádně závažné a aktuální oblasti bezpečnosti jaderně energetických zařízení. Disertant sledoval proces vysokoteplotní oxidace povlakových trubek pali-vových článků ze slitiny Zr1Nb v podmínkách simulujících možnou havárii typu LOCA (Loss of Coolant Accident), která je globálně považována za vážnou hrozbu bezpečné exploatace ja-derného paliva. Na kvalifikované shrnutí literárních poznatků v první části předložené práce na-vazuje rozsáhlá experimentální část, kde autor uvádí výsledky řady moderních experimentálních metod, umožňujících diagnostiku materiálových charakteristik v mikroobjemu simulačně expo-novaných povlakových trubek. Experimentální poznatky jsou využity jako reálné vstupy do numerického modelu difuze kyslíku při vysokoteplotní oxidaci

povlaku. Nejen plausibilní shoda výsledků počítačové simulace s naměřenými daty, ale i nově vyvinuté postupy (např. sestavení pseudobinárního fázového diagramu Zr1Nb - O, metody odhadu difuzních koeficientů kyslíku za velmi vysokých teplot ap.) svědčí o hloubce poznání složité problematiky a o autorově schopnosti samostatně vědecky pracovat. Řada dílčích výsledků disertace již byla zveřejněna ve dvaceti publikacích. Význam nových poznatků i jejich aplikační potenciál náležitě ocenili všichni tři oponenti, komise příznivě posoudila jak vystoupení kandidáta, tak i jeho suverénní reakce v diskusi a jednomyslně doporučila udělení titulu Ph.D.