

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU Pedagogická fakulta

Katedra: fyziky

Datum odevzdání posudku: 17.5.2010

Diplomant: Zdeněk Vlna

Aprobace: MVTK

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D.

Posudek bakalářské práce

Ionizující záření při zkoušení materiálů

(téma)

Předložená práce podává stručný přehled jedné z možností využití ionizujícího záření v technické praxi, konkrétně využití RTG záření a gama záření při prozařování materiálů v nedestruktivní diagnostice. Autor při práci vycházel z vlastních zkušeností při provádění takových zkoušek.

Práce má dvě hlavní části – teoretickou a experimentální. V teoretické části je stručně popsán princip vzniku RTG záření a gama záření, dále jsou zde uvedeny různé přístroje jako zdroje RTG záření a popsány izotopy radioaktivních prvků používané při prozařování materiálů. V experimentální části student popisuje vlastní provedení experimentu, tzn. popisuje nastavení konkrétních zdrojů záření, které použil, postup vyhodnocení získaných radiografických snímků a následně uvádí jednotlivé radiografické snímky získané při diagnostice konkrétního vzorku materiálů (svar), a to jak za použití RTG lampy, tak izotopu Ir¹⁹², vyhodnocuje je a porovnává. Na závěr práce se autor ještě zmiňuje o zásadách bezpečnosti práce s ionizujícím zářením, o ochraně před ním a o metodách osobní dozimetrie.

Po obsahové stránce je práce dobrá, teoretické základy jsou stručné, ale v celku srozumitelně vysvětleny, autor zbytečně nezabíhá do podrobností, které nejsou pro pochopení experimentální části důležité. V experimentální části je uvedena ukázka jednoho konkrétního diagnostikovaného vzorku (svaru) a proveden rozbor získaných radiografických snímků získaných RTG a gama zářením. Nejčastější vady takovýchto vzorků (svarů) jsou přehledně uvedeny v tabulce na str. 41 a konkrétní vady nalezené ve zkoumaném vzorku jsou uvedené v tabulce na následující straně. Bez uvedení přehledného snímku s konkrétním zvýrazněním jednotlivých vad si ovšem laik těžko dokáže udělat představu, jak má jednotlivé vady na snímcích rozpoznat. Tento přehledný snímek je sice v práci uveden, ale až v příloze č. 3 na konci práce, a proto by bylo vhodnější uvést tento snímek přímo

v textu u tabulky vad. I přesto si čtenář po přečtení práce velice snadno udělá jednoduchý obrázek, jak taková diagnostika vzorku materiálů probíhá.

Po formální stránce je práce pěkná, je sice logicky členěna do kapitol, ale ze stylistického hlediska je trochu chudá. Text je vhodně doplněn obrázky a tabulkami, snad jen text na str. 14 by bylo vhodnější ilustrovat ještě pomocí grafického znázornění. Také psaní matematických a fyzikálních výrazů vždy plně neodpovídá normě (např. str. 20 vztah (3) nebo str. 27 vztah (5)). V práci se na druhé straně objevuje jen minimum překlepů (např. str. 7₂, nebo 45³) a chyb v interpunkci (např. str. 16¹², 30⁴, 43₉). Vytknout se dá také formálně nedostatečné citování použité literatury a nestandardní řazení odkazů na ni.

Na závěr je třeba říct, že práce splňuje všechny cíle, které na ni byly kladeny.

Návrh na klasifikaci bakalářské práce: **v ý b o r n ě**

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D., v.r.
podpis vedoucího bakalářské práce

V Českých Budějovicích dne 17.5.2010

Stupeň klasifikace:	v ý b o r n ě	v e l m i d o b ě	d o b ě	n e v y h o v ě l
---------------------	---------------	-------------------	---------	-------------------