

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE – POSUDEK RECENZENTA

Autor práce: Bc. Ondřej Růžička	Oponent: Ing. Jan Vít, Ph.D.
Název závěrečné práce: Přípravek na topografii kalených a tvrzených vrstev nedestruktivními metodami	

Kritéria hodnocení diplomové práce		Bodové hodnocení	Počet bodů
A	Aktuálnost tématu a přínosy práce vysoce aktuální aktuální neaktuální	2 1 0	1
B	Plnění zadání plnění požadavku zadání na 100 % odchylka 10 % odchylka 20 % odchylka > 20 %	6 4 2 0	4
C	Kaligrafická a jazyková úroveň bez připomínek drobné chyby nízká úroveň nedbalé zpracování	3 2 1 0	2
D	Náležitosti práce – formální (odkazy, skladba) bez připomínek drobná opomenutí vynechání jedné části nedodržení zásad	6 4 2 0	4
E	Rozsah rešerše rozsáhlá ze zahraničních pramenů z tuzemských zdrojů slabá chybí	3 2 1 0	2
F	Řešení DP po teoretické stránce náročné teoretické zpracování výklad teorie k problému základní teoretické rozvahy chybí	6 4 2 0	4
G	Experimenty velmi náročné náročné nenáročné ale správné neúplné	6 4 2 0	4
H	Vyhodnocení experimentů statistická analýza numerické shrnutí slovní vyhodnocení neúplné	6 4 2 1	4

I	Závěrečná doporučení a shrnutí objektivní a výstižná sumární shrnutí konstatování zkreslené	7 4 1 0	4
---	--	------------------	---

Doporučená stupnice pro návrh klasifikace práce na základě dosaženého bodového hodnocení práce:	45 - 42	41 - 36	35 - 28	27 - 21	20 - 15	14 - 0
	výborně	Výborně minus	velmi dobře	Velmi dobře minus	dobře	neprospěl

Závěrečné vyjádření:

Diplomová práce splňuje předepsané požadavky na její rozsah. Grafická úroveň práce je velmi dobrá, překlepy nebo chyby jsou zcela výjimečně. Hlavní pozornost byla věnována návrhu a praktické aplikaci ručního polohovacího přípravku na topografii kalených a tvrzených vrstev nedestruktivními metodami. Teoretická část mapuje obecně celou problematiku. V praktické části zcela chybí využití metody vířivých proudů. Výsledky metody magnetického bodového pólu nejsou jednoznačné. Aplikace ultrazvukového zkoušení odhaluje malé praktické zkušenosti autora s touto metodou NDT. Je veřejným tajemstvím, že přístroje firmy Starmans obtížně spolupracují s ultrazvukovými sondami od jiných výrobců (viz Panametrics V260-RM). Volba ultrazvukových přístrojů i sond není určitě výsledkem technicko-ekonomické optimalizace, ale využitím dostupných zdrojů. Měření vzdálenosti ech bránami na různé úrovni (viz echochram v Tab. 3) považuji za nepřesné, i když je zde citován zahraniční zdroj. Termín „bok-bok“ lze nahradit v praxi u nás používaným „měření vzdálenosti náběžných hran vadových ech“. Chceme-li měřit hloubku zakalení s přesností na desetiny milimetrů, nelze dráhu vadových ech odhadovat (viz např. Tab. 5 a 6), ale je nutné zcela pregnantně stanovit metodiku určování rozdílu jejich drah. Zde doporučuji zvážit využití VF-zobrazení s měřením vždy na shodnou půlvlnu ultrazvukového signálu. Přes uvedené výhrady považuji diplomovou práci za velmi dobrý základ pro pokračující řešení dané problematiky – např. v doktorandském studiu. Navrhuji použít jiný ultrazvukový přístroj opravdu moderní koncepce (např. s větším frekvenčním rozsahem a bohatší nabídkou pásmových filtrů) v kombinaci s lépe přizpůsobenými ultrazvukovými sondami a programovým vybavením pro zpracování naměřených dat v osobním počítači.

Návrh klasifikace práce:

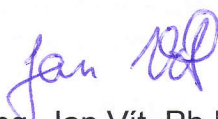
Velmi dobře.

Doporučení a otázky pro obhajobu:

1. Proč nebyla prakticky ověřována také vhodnost metody vířivých proudů?
2. Jsou k dispozici echogramy („A zobrazení“), včetně parametrů ultrazvukových přístrojů? Pokud ano, proč nejsou uvedeny v diplomové práci?
3. Proč byla použita kombinace ultrazvukové sondy s jmenovitou frekvencí 10 MHz a pásmového filtru 4 MHz (Tab. 3)?

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu „Inženýr“, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Plzni dne 04.06.2011


Ing. Jan Vít, Ph.D.