

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Instrumentace a vyhodnocování rázových zkoušek na plynovodní oceli
Jméno autora:	Jan Falta
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K618 – Ústav mechaniky a materiálů
Oponent práce:	Ing. Martin Šperl, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	ÚTAM AV ČR, v.v.i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma zadání práce bylo velice vhodně zvoleno a umožnilo autorovi prokázat jak teoretické, tak i experimentální dovednosti s praktickým výstupem, který po doladění technických a technologických detailů může sloužit v praxi.	

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>	
Autor splnil celou předepsanou osnovu zásad pro vypracování ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vzhledem ke skutečnosti, že autor bakalářské práce prošel poměrně rozsáhlou genezí v experimentální části, která se týkala výběru vhodného typu a umístění snímače dynamického účinku kladiva vč.úprav elektroniky a softwaru, lze konstatovat, že byla prokázána schopnost samostatné odborné technické práce s komplexním přístupem k řešení problematiky	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň hodnotím jako velmi dobrou. Je trochu škoda, že vzhledem k omezeným časovým možnostem se nedosáhlo zcela ukončení vývoje doplňku instrumentace ke klasickému Charpyho kladivu. Další vývoj bude snad pokračovat v následujícím akademickém roce. Kladně hodnotím také prokázání znalostí a umu při datových analýzách.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální úroveň práce je na standardní úrovni s kvalitním grafickým zpracováním. Rovněž jazyková úroveň zpracování je, až na některé chyby a překlepy dobrá. Z formálního hlediska mám následující připomínky: <ul style="list-style-type: none">- U mého tištěného výtisku nedodrženo číslování stran na začátku. Pořadí čísel stran je 6,7,8,9,10,9,8,9...dále již OK,- Překlepy: 1. Úvod str. 8...tepelného zpracování (<i>zpracování</i>), 2.2.2. str. 11 normálového takového napětí (<i>tahového</i>), str. 27 poměr mezi oxidy železe (<i>železa</i>),- Obr. 1 Chybí odkaz v textu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	

Citační etika se jeví jako neporušená. Autor použil 21 odkazů na literaturu. Citované materiály jsou aktuální a odpovídají současnému stavu znalostí v oboru. Převažují citace tuzemských autorů – není na škodu, může se však zvýšit důraz také na zahraniční literaturu. Trochu vadí také formát citací, u kterých je pouze autor, název a rok, příp. místo vydání. Myslím, že vhodnější forma je s více identifikačními údaji (ISSN, strany, číslo vydání....), kdy se lépe tato literatura dohledává.

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.

Pana Jana Faltu chválím za prokázání vysoké odbornosti a schopnosti řešit konstruktivně technické problémy. Mile mne překvapila shoda nárazové práce určená pomocí optické metody s odečtenými hodnotami na kladivu viz Tab. 2. Vytknul bych jen dvě drobné nesrovnalosti a to: I) na straně 17 se autor odkazuje na normu ČSN EN 10045-1, která byla již zrušena a v roce 2009 nahrazena platnou normou ČSN ISO 148-1. Dále autor používá již normu aktuální. II) v práci chybí specifikace výrobce a typu osazovaného Charpyho kladiva a také není upřesněn typ použitého tenzometru a jeho zapojení v kap. 4.5. Jinak jde celkově o velice kvalitní bakalářskou práci.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

V předložené bakalářské práci pana Jana Falty je řešena komplexně problematika dodatečné instrumentace klasického Charpyho kladiva vč. datového přenosu a ukládání změřených veličin. Dále je velká část věnována vyhodnocení dat z rázových zkoušek provedených na standardních Charpy vzorcích z oceli 12 050 (viz Příloha B). Práci hodnotím stupněm velmi dobře vzhledem ke skutečnosti, že student prokázal schopnost samostatné odborné technické práce s komplexním přístupem k řešení dané problematiky. Je trochu na škodu, že vzhledem k omezeným časovým možnostem se nedosáhlo zcela ukončení vývoje doplňku instrumentace ke klasickému Charpyho kladivu, avšak vývoj bude dále pokračovat v následujícím akademickém roce.

Z odborného hlediska mám následující dotazy, respektive náměty do diskuze:

- Mohl by autor objasnit proč tvar vrubu u Charpy vzorku při stejné hloubce ovlivňuje hodnotu vrubové houževnatosti materiálu (str. 19...Obr.8.)?
- Na str. 16 jsou vyjmenovány vlastnosti potřebné pro materiály trub plynovodů. Mohl by autor práce jmenovat vlastnost, která musí být nutně splněna při kompletaci jednotlivých OCELOVÝCH trub při výstavbě nového plynovodu? Chemický prvek v oceli, který tuto vlastnost významně ovlivňuje, příp. jeho maximální procentuální podíl?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 4.9.2015

Podpis: