

# Hodnocení diplomové práce – vedoucí

<b>Autor hodnocení:</b>	Ing. Milan Mihola, Ph.D.
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Milan Mihola, Ph.D.
<b>Oponenti:</b>	doc. Ing. Zdeněk Konečný, Ph.D.
<b>Téma:</b>	Návrh manipulátoru pro diagnostiku a čištění výměníků tepla
<b>Verze ZP:</b>	1
<b>Student:</b>	Ing. Martin Ryšavý

## 1. Dosažené výsledky

Výsledkem práce je konstrukční návrh zařízení pro měření a čištění clonek výměníku tepla. Činnost technologické části tohoto zařízení má plnit svou funkci v hloubce šesti metrů, což sebou přináší značné množství problémů, které musel autor práce řešit. Byla zde také další významná omezení, týkající se převážně maximálních rozměrů některých částí navrhovaného zařízení, které by osvětlili vlastní konstrukci uzlů, kterých se to týká. O nich se autor práce ale nezmiňuje, což považuji za chybu. Výsledkem práce je zařízení, které by z pohledu kladených požadavků mohlo plnit svou funkci. Jako největší problém ale vidím rozměry některých dílů, resp. tloušťky jejich stěn vzhledem ke zbývajícím rozměrům. Vyrábělnost takto navržených dílů by byla extrémně náročná, v některých případech by bylo nutné přistoupit k určitým konstrukčním změnám. Jako nástin možného řešení a ukázkou problémů, které bude potřeba řešit, považuji práci za zdařilou. O konstrukčním návrhu zařízení připraveného do reálného provozu bych ale nemluvil.

## 2. Problematika práce

Autor se v úvodu práce věnuje zadané problematice. Pokračuje návrhem možných variant řešení a výběrem té nejvhodnější, určené k podrobnému rozpracování. Následuje popisem finálního řešení navrženého zařízení, doplněného vybranými kontrolními výpočty. V této části bych uvítal spíše schémata s naznačením působících sil, než obrázky s popisem. Působilo by to přehledněji. Práce je doplněna výkresovou dokumentací a dalšími vhodnými přílohami. Postrádám zde ale sestavný výkres celého zařízení. Z pohledu odborné i časové náročnosti práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci.

## 3. Přístup studenta k řešení práce

Autor se své práci věnoval soustavně a využíval možností konzultací ve vhodné míře. Postupně navrhoval možná konstrukční řešení a na základě svých poznámek prováděl vhodné úpravy, převážně z pohledu vyrábělnosti navrhovaných dílů. Sice zde zbývá stále prostor pro zlepšení, ale vzhledem ke zkušenostem autora s konstrukcí a výrobou považuji dosažené výsledky za dobré.

## 4. Formální náležitosti práce

Práce je jak po formální, tak po grafické stránce zpracována na velmi slušné úrovni. Výtku bych měl pouze k řazení v seznamu použitého značení a některým nevhodným formulacím. Výkresová dokumentace mohla být zpracována také na lepší úrovni, ale zde se nacházejí převážně chyby vyplývající z nezkušenosti v oblasti výroby.

## 5. Dotazy na studenta

- Z jakého důvodu jste u pohonné jednotky pro otáčení laserem použil řídicí jednotku Escon 50/5 (str. 42)?
- Z jakého důvodu používáte současně indukční snímače i snímač Sick MPA 107?
- Ve vzorci 6.06 používáte koeficienty K1 a K2. Na základě čeho jste volil jejich velikosti?

## 6. Celkové zhodnocení práce

Autor práce se pustil do konstrukčního návrhu zařízení, jež sebou nese mnoho problémů. V případě výsledku bych nemluvil o hotovém zařízení, ale jako o rozpracované koncepci, vhodné k dalšímu rozpracování. Vzhledem k množství odvedené práce a celkové kvalitě jejího zpracování ji doporučuji k obhajobě.

**Celkové hodnocení:    výborně**

Ostrava, 30.05.2015

Ing. Milan Mihola, Ph.D.  
.....