

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měření proudových polí v objemu
Jméno autora:	Bc. Tomáš Peterka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky
Oponent práce:	Ing. Jan Čížek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce byla zaměřena na vytvoření systému umožňujícího měření stacionárního 3D proudového pole v objemu proudící tekutiny. Vzhledem k tomu, že se jedná o práci jak teoretickou, tak realizační, hodnotím ji jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Dle mého názoru byly beze zbytku naplněny první dva body zadání, tj. část rešeršní a návrhová. Z hlediska posledního bodu bylo zjevně zařízení zkonstruováno, z práce však přímo nevyplývá, jakým způsobem byla ověřena jeho funkčnost.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Z hlediska volby metody pro traverzování proudového pole nelze postupu zcela nic vytknout, menší výhrady mám k vlastnímu konstrukčnímu řešení, kdy se mi výsledný průhyb cca. 25 mm pro pozici kamer jeví z hlediska použitelnosti celého systému jako poměrně vysoký. V práci není uvedeno, zda je tohoto průhybu skutečně dosahováno či nikoli. Není zde také uvedeno, jak moc celý systém při provozu kmitá. Podobnou výhradu mám k opakovatelnosti nastavení polohy, kdy se jeví hodnota 1,2 mm také jako příliš vysoká.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je spíše mírně podprůměrná, student se zjevně zaměřil především na rešeršní a konstrukční část. V práci postrádám výsledky z oblasti mechaniky tekutin.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce svou kvalitou odpovídajícím pracím podobného charakteru, jazyková úroveň je spíše slabší. Na druhou stranu obsahuje práce řadu poměrně zdařilých vizualizací celého systému ve fázi jeho návrhu.	

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>	
Celkový počet literárních zdrojů je odpovídající, citační pravidla jsou v práci dodržována.	

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.

Práce je kromě svojí rešeršní části zaměřena spíše konstrukčním směrem. Výsledek práce, travertovací zařízení pro systém stereo PIV, je pro studium stacionárních proudových polí v tekutinách jistě velice přínosný, nicméně podle mého názoru mohla práce obsahovat alespoň základní změřená rychlostní pole (např. pro jednu konfiguraci a jednu rychlost), která by jeho funkčnost prokázala daleko lépe. Na druhou stranu je nutno přiznat, že tato měření nebyla explicitně v zadání práce požadována a práci je proto možné považovat za splněnou ve všech bodech.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Rešeršní část práce je zpracována kvalitně, z hlediska konstrukčního návrhu mám výhrady k celkovému průhybu uchycení v oblasti kamer. V práci také postrádám výsledky z měření pomocí metody stereo PIV. K předkládané práci mám následující dotazy:

- Jak velký je průhyb v oblasti uchycení kamer, je tento průhyb symetrický a nebude mít vliv na kvalitu měřených dat?
- S jakou přibližně frekvencí a amplitudou kmitají kamery kolem své rovnovážné polohy při provozu celého zařízení a nebudou mít tyto kmity opět vliv na měřená data?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: