

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Factors defining the brightness of particle images in PIV-application</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Matěj Kiss</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta dopravní (FD)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav letecké dopravy
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Ondřej Bartoš, PhD.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta strojní, ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadaná práce vyžaduje po posluchači osvojení si nových teoretických a experimentálních zkušeností, které nejsou součástí základního magisterského studia. Práce je zaměřena na nalezení nevhodnějšího typu značkovacích částic pro praktické použití metody PIV ve vodním ae. tunelu.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Posluchač splnil hlavní i všechny dílčí body zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Při řešení problému posluchač pracoval správně a aplikoval nově získané znalosti za účelem získání co nejlepších výsledků. V závěru zmiňuje další možnosti jak problematiku dále rozvíjet.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studovaná problematika je velmi široká a zachází do oborů zabývajících se mechanikou tekutin, optickými měřicími systémy, studiem polydispersních systémů částic, el. mag. vlněním, zpracováním obrazu atd. a to jak po stránce teoretické tak experimentální. Z tohoto pohledu práce má dobrou odbornou úroveň odpovídající diplomové práci. Pozitivně je také nutno brát to že posluchač téma zpracoval v cizím jazyce a osvojil si cizojazyčnou terminologii.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je zpracována přehledně. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Jako drobnou připomínku bych doporučil uvést kód z Matlabu v příloze a v textu práce se zaměřit na algoritmy použité ve skriptu. Druhá drobná připomínka se týká uvádění objemy měřící nádoby na 3 desetinná místa. Při použití standardní metody měření výšky hladiny bude nejistota měření 1mm.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<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>	
Posluchač v práci uvádí 18 citací. Jsou citovány klasické zdroje např. [6-10] dále jsou hojně zastoupeny firemní materiály výrobců PIV a značkovacích částic. Oponent postrádá více odborných článků zabývajících se obdobnou tematikou. Přesto uvedené zdroje představují dobrý základ pro orientaci v problematice. Vlastní výsledky jsou jednoznačně odlišeny od	

převzatých provedením experimentu.

#### 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.*

Posuzovaná práce řeší velmi zajímavou a praktickou problematiku. Získané výsledky mají přímý dopad na využití měřicí metody PIV pro měření v mechanice tekutin. Posлуhač se dobře zorientoval v pro něj nové oblasti experimentálního výzkumu a dosažené výsledky budou přímo aplikovány.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Téma diplomové práce je velmi zajímavé a vyžaduje osvojení si celé řady nových znalostí. Pro doplnění bych položil dvě upřesňující otázky:

1. Uvádí výrobce značkovacích částic více údajů o rozměrové distribuci částic (medián, mód, střední rozměr, atd.)?
2. Má smysl uvažovat o polarizaci laseru?

Souhrnně lze konstatovat, že diplomant splnil všechny požadavky zadání diplomové práce. Přes výše zmíněné nedostatky, diplomant prokázal schopnost použít teoretické poznatky pro řešení konkrétního úkolu. Proto doporučuji jeho práci k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.6.2016

Podpis:

