

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Charakterizace rychlostního pole plazmového aktuátoru
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Jiří Teichman</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav letadlové techniky
<b>Oponent práce:</b>	Mgr. Jaroslav Kousal, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	FS ČVUT v Praze, Ústav letadlové techniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
Zadání bylo zaměřeno experimentálně. Vyžadovalo samotnou přípravu experimentu a jeho charakterizaci dvěma různými technikami. Hodnotím proto zadání jako náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Zadání bylo splněno ve všech bodech.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Zvolený postup řešení hodnotím jako odpovídající zadání a experimentálním možnostem. Oceňuji srovnávací modelování pro stanovení nevhodnějších parametrů experimentu a měření statických tlaků.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Po odborné stránce práci hodnotím jako kvalitní. Vizualizace proudění pomocí šlírového zobrazení by si možná zasloužila být udělána pro větší rozsah parametrů experimentu. To by mj. zpřehlednilo srovnání vlivu střídy na malém modelu pro šlírové zobrazení a na velkém modelu pro PIV (za různých Re). Pro případnou replikaci výsledků by bylo vhodné trochu lépe charakterizovat průběhy elektrických veličin v plazmovém aktuátoru.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
Celková formální a jazyková stránka práce je pěkná, práce je přehledná, čitelná a má odpovídající rozsah.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Po formální stránce neshledávám ve zdrojích zásadní chyby (krom např. nejednotnosti v používání iniciál/celých jmen). Snad by v úvodu mohlo být zmíněno trochu více prací na plazmových aktuátorech (např. některá z mnoha prací od Thomase C. Corke) a alespoň po jednom základním zdroji ke šlírové metodě a PIV.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Celková hodnotím práci nejen jako zdařilou, ale i přínosnou.	

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

Předložená práce doporučuji k obhajobě, splňuje zadání, je konzistentní a přesvědčivá. Netradiční téma plazmových aktuátorů bylo dobře uchopeno a přineslo zajímavé výsledky. Oceňuji, že tato práce neodbývá závěrečné shrnutí a naopak z vyvozených závěrů ihned naznačuje další možné směry práce.

Pro obhajobu předkládám k diskusi tyto otázky:

- 1) Experimentální data tlakových součinitelů v Obr. 18 byla měřena před nebo instalaci plazmových aktuátorů? Dá se určit či odhadnout ovlivnění proudění už samotnou instalací v práci použitého (byť tenkého) aktuátoru?

- 2) V závěru práce je zmíněna potenciální možnost použít plazmové aktuátory například v atmosféře Marsu na základě škálování dle Reynoldsova čísla. Postačuje takový škálovací parametr pro jistotu správné funkce aktuátoru dané konstrukce v odlišném prostředí?

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

Datum: 29.1.2020

Podpis: Jaroslav Kousal