

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	FLYBOARD – úvodní studie provozních parametrů pilotovaného zařízení
Jméno autora:	Jan Světlík
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky, FS ČVUT
Oponent práce:	Ing. Michal Schmirler, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky, FS ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce hodnotím jako průměrně náročné.	

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>	
Zadání práce bylo dle mého názoru splněno. Některé závěry jsou značně subjektivní a nejsou podloženy citací případného zdroje. U značného množství použitých rovnic zdroje rovněž chybí a jejich popis v rámci textu práce je nedostatečný. Konstrukční část práce je popsána velmi stručně a chybí výsledky pevnostních analýz.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení práce je podle mého názoru správný.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je napsána na poměrně ucházející odborné úrovni odpovídající bakalářské práci. V rešeršní části práce se student často uchyluje k subjektivnímu hodnocení a nejsem si jistý, zda je podloženo dostatečnými zkušenostmi v dané oblasti. Mnoho důležitých pasáží je psáno velmi stručnou formou, v textu chybí podrobnější vysvětlení použitých pojmů a vztahů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální stránce na velmi vysoké úrovni. Pro čtenáře je poměrně dobře čitelná. Grafická úroveň obrázků je dostatečná. Snad jen obrázky 4.14 až 4.16 by mohly být menší, domnívám se, že si tolik místa v práci nezaslouží. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. V práci je velmi často použita první osoba. Pro psaní dalších prací doporučuji držet se trpného rodu.	

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>	
Použitá literatura byla volena vhodným způsobem, byla vždy relevantní a vedla k úspěšnému dokončení práce. U mnohých tvrzení či výpočtů chybí uvedení citovaného zdroje, případně odvození (např. v kapitole 4.1.1.).	

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.

Nejsou.

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.

Předložená práce pana Jana Světlíka je napsána na poměrně vysoké úrovni a jako BP splňuje všechny požadované náležitosti. Z práce je patrné, že student věnoval jejímu vypracování značné úsilí, přesto si myslím, že by některé pasáže měly být rozebrány podrobněji. Formulované závěry jsou často velmi subjektivní a nejsou podloženy uvedením citovaných zdrojů. Formální a jazyková úroveň je velmi vysoká.

Otázky oponenta:

- 1) Na str. 24 se zabýváte návrhem motoru. V rovnici (4.2) počítáte otáčky na prázdno. Vnitřní odpor R_i je zde vnitřním odporem vinutí elektromotoru nebo akumulátoru? V práci to není rozlišeno. Je to stejný vnitřní odpor jako v rovnici (4.4)? Podle jaké metodiky výrobce definoval či měřil k_v ? Kde se vzala rovnice (4.3)?*
- 2) Vysvětlete kritérium pro minimální poloměr křivosti letu po kružnici (ne po kruhu, jak je uvedeno) v kap.4.5.3. rovnice (4.21).*
- 3) Na základě jakých dat/zkušeností jste formuloval závěry na konci kap. 4.6. týkající se letuschopnosti navrženého zařízení?*
- 4) V kapitole 5 se zabýváte návrhem konstrukce a zmiňujete provedení pevnostních kontrol. Proč nejsou výsledky v práci uvedeny? Vyplatí se použití uhlíkového kompozitu při uvažované bezpečnosti s hodnotou 15? Jaký materiál ze slitiny hliníku jste konkrétně volil pro vaše výpočty? Jaké jsou hlavní rozměry kontrolovaných součástí?*

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

Datum: 13.6.2022

Podpis: