

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Statický tah vrtule
Jméno autora:	Vojtěch Zíka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav letadlové techniky
Oponent práce:	doc. Ing. Svatomír Slavík, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	FS – Ústav letadlové techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
Práce spadá do oblasti přednášené tematiky diplomantova studijního zaměření.	

Splnění zadání <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>	splněno
DP splňuje zadání ve všech bodech pokynů pro vypracování, nad jejich rámec je provedena realizace zkušebního zařízení, měření tahu dvou vrtulí a jejich srovnání a teoretickými výpočtovým modelem.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Je zachován standardní metodický postup – zpracování teoretického modelu, návrh experimentálního zařízení, jeho realizace, vlastní experiment a srovnání naměřených a spočtených charakteristik.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
Předložená práce ve své teoretické části velmi dobře zpracovává podklady z odborné literatury pro stanovení výpočtového modelu statického tahu různých propulsních modelů rotorového disku. Správně přejímá z literatury princip měření tahu a výkonu vrtule, navrhuje a následně realizuje měřicí stolicí pro měření horizontálního a vertikálního statického tahu. Funkčnost zařízení i shody měřených tahů a výkonů s teoretickým modelem ověřuje vlastním měřením dvou vrtulí. Chybí však hodnocení přesnosti měřených dat.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
Grafická i jazyková stránka práce je na dobré úrovni. Práce má všechny formální náležitosti, včetně příloh s výkresovou dokumentací. Rozsah práce je odpovídající zadanému tématu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjáďte 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>	A - výborně
Diplomat dodržel citační etiku, nebyly shledány nedostatky v zápisu použité literatury a ostatních zdrojů. Návrh experimentálního zařízení je jeho originální řešení.	

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 prakticky využitelná pro vývoj pohonných jednotek malých bezpilotních systémů.

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.

Práce je přínosem v oblasti pohonných systémů malých bezpilotních prostředků – dronů. Hodnotím zejména návrh a realizaci měřicího zařízení pro statické tahy vrtulí v horizontálním i vertikálním směru a jeho ověření měřeními dvou vrtulí.

Otázky k obhajobě:

1. Jaká je přesnost naměřených tahů a výkonů?
2. Metodika stanovení statických tahů je orientována primárně na rotorové vrtulníkové disky. Byly nalezeny i metody pro určení statických tahů klasické letecké vrtule?

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

Datum: 16.6.2023

Podpis:

