

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rozbor palivového systému letadla
Jméno autora:	Adam Zezula
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky
Vedoucí práce:	Ing. Michal Schmirler, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce bylo dle mého názoru průměrně náročné. Náročnost zadání byla mírně navýšena pohybem studenta v prostředí mezi ČVUT a společností GE Aviation a nutností získávat potřebná data napříč těmito institucemi.	

Splnění zadání	splněno
<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 BP bylo dle mého názoru splněno. Práce byla řešena v duchu zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student přistupoval k řešení práce svědomitě. V případě potřeby sám navrhoval konzultace a možná řešení. Student také prokázal schopnost samostatného řešení zadaného problému. Četnost konzultací mohla být, vzhledem k povaze problému, vyšší.	

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>	
Z pohledu odborné úrovně je práce dobrá. Některé odstavce či vzorce postrádají podrobnější vysvětlení (např. vzorec 3.11, kde nejsou vysvětleny jednotlivé použité symboly). V kapitole 3.4 jsou nedostatečně objasněny jevy vypařování a varu paliva a to hlavně v souvislosti s relací tlaku nasycených par paliva a tlaku okolního prostředí. Popis rovnice kontinuity na str. 21 není přesný. Rovnice 6.1.1 platí i pro stlačitelnou tekutinu, pouze však pro stacionární režim. Rovněž použitá Bernoulliho rovnice by si zasloužila detailnější rozbor (str. 21). Popis laminárního a turbulentního proudění na str. 22 není také přesný, zejména tvrzení o vektoru rychlosti v jednom směru u lam. proudění či jiném směru fluktuální složky vektoru rychlosti u turbulentního proudění. U výpočtů třecích ztrát není popsáno, jak byla volena hodnota drsnosti stěn potrubí. U výpočtů místních ztrát není uvedeno, jak byl určen ztrátový součinitel pro T-kus, šroubení či konektor.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána na dobré úrovni a to po formální i obsahové stránce. Práce je dobře čitelná, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. V práci jsem našel poměrně velké množství překlepů, práce by si zasloužila důkladnější jazykovou revizi. Nesouhlasí značení pro drsnost stěny potrubí, kde v textu je používáno písmeno K, ale v Moodyho diagramu (Obr. 8) symbol Δ . Podobně relativní drsnost je značena někdy K_r , jindy k_r . Dle mého názoru není práce zcela vyvážena z pohledu rozsahu řešeršní části a vlastních výpočtů. V práci jsou uvedeny pouze teoretické obecné vztahy a koncové výsledky. Není ukázáno, jak student k finálním hodnotám tlakových ztrát došel. Správnost výpočtů tak není možné hodnotit. Tlaková	

ztráta prvního úseku byla stanovena na 44144,706 Pa, ve výpočtu tlaku na konci palivové cesty je počítáno s hodnotou 44114Pa. Proč?

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Informační prameny byly voleny vhodně a jejich využití vedlo k úspěšnému sepsání této práce. Použitá literatura je správně citována. Student byl aktivní při vyhledávání potřebných informací ve studijních materiálech i vědeckých článcích.

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.

Vzhledem k přílišné stručnosti psaní práce není možné ohodnotit správnost některých výpočtů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Bakalářská práce pana Adama Zezuly je napsána na dobré úrovni a to jak po formální, tak po obsahové stránce. Student prokázal, že je schopen samostatně řešit zadaný problém a formulovat získané výsledky. Zadáání práce bylo dle mého názoru splněno. Kladně hodnotím přístup studenta a to jak při komunikaci směrem k vedoucímu práce a konzultantům, tak i směrem ke společnosti GE Aviation, která byla nezbytná pro získání potřebných technických informací. Za hlavní nedostatky práce považuji její přílišnou stručnost a absenci podrobnějšího vysvětlení některých dotčených témat. Dále postrádám podrobnější objasnění způsobu výpočtu tlakové ztráty v palivovém systému, zejména vyčíslení některých použitých ztrátových součinitelů. Vlastní realizační část je velmi stručná. V práci je také poměrně velké množství překlepů a formálních chyb.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 14.8.2018

Podpis:

