

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Tepelné motory pro využití nízkopotenciálního tepla – trojúhelníkový cyklus
Jméno autora:	Martin Hofman
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	12 115 – Ústav energetiky
Oponent práce:	Ing. Jakub Maščuch, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Univerzitní centrum energeticky efektivních budov

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
S ohledem na skutečnost, že posluchač byl studentem programu Teoretický základ strojního inženýrství bez silné vazby na odborné předměty z oblasti energetiky v průběhu studia, považuji zadání práce za náročnější.	

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 bylo splněno bezezbytku, tedy bez výhrad oponenta.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení odpovídá zadání. Metodiky praktického výpočtů cyklů jsou správné a přehledně prezentované.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci se vyskytují interpretační nepřesnosti, některá tvrzení mohou být dokonce zavádějící. S ohledem na zaměření posluchačova studia, a zejména rozsah a obsah řešené problematiky, však oponent nepovažuje tyto nedostatky za závažné. Rešerši považuji z pohledu provedeného přehledu cyklů za zdařenou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práci lze vytknout: obecně neobratné či kostrbaté vyjadřování, nelogickou stavbu vět, nerespektování shody podmětu s přísudkem. V několika případech jde zřejmě o „nešťastnou“ interpretaci cizojazyčného textu. Objevují se také nepřesnosti v terminologii zejména při překladech z cizojazyčných textů, které však oponent práce s ohledem na autorův studijní obor nepovažuje za závažnou závadu práce. Text práce je místy velmi „hutný“ a tedy velmi špatně čitelný. Výtku si zaslouží kvalita a čitelnost obrázků.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Výběr zdrojů odpovídá vynikajícím bakalářským pracím, seznam literatury je v pořádku.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a</i>

funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Pokud by práce prošla důslednou jazykovou korekturou a konzultací odborné terminologie, byla by prací vynikající.

Posluchač i přes to, že jeho studium neobsahovalo odborné předměty z oblasti energetiky, zvládl praktické termodynamické výpočty a prokázal orientaci v poměrně náročné odborné problematice.

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.

Přestože student prokázal značnou odbornou znalost v praktické části práce, ztížená čtivost práce zejména v teoretické části neumožňuje hodnocení vynikající. Oponent má za to, že posluchač potvrdí své kvality při obhajobě práce.

Otázky oponenta:

Jaké problémy byste očekával při praktické realizaci a řízení cyklu CPC z kapitoly 3.9.?

Jak by podle Vašeho názoru dopadlo praktické multikriteriální porovnání ORC a TFC, když uvádíte, že ORC není ani zdaleka ekonomické a zároveň, že nároky na komponenty u TFC oproti ORC rostou?

Ospravedlní tedy vyšší produkce elektřiny rozdíl v investičních nákladech? Respektive jaké byste očekával investiční náklady TFC ve srovnání s ORC?

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

Datum: 18.8.2019

Podpis:

