

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ekonomické hodnocení investice na využití odpadního tepla v sušící sekci papírenského stroje
Jméno autora:	Bc. Ondřej Prošek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	Ing. Martin Neuzil, Ph.D
Pracoviště vedoucího práce:	FS, ČVUT, Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma se týká technického návrhu a optimalizace technologie na využití odpadního tepla ve formě brýdové páry v sušící sekci papírenského stroje pro přehřev sušícího vzduchu. Využití odpadního tepla je cestou ke snížení energetické náročnosti obecně, a proto základní principy použití technologií zpětného získávání tepla mají vysoký potenciál využití ve všech odvětvích průmyslu. Ekonomická výhodnost technologie pro zpětné získávání odpadního tepla byla variantně vyhodnocena. Zadání je náročnější, neboť vyžaduje komplexnější znalosti o paro-kondenzátním okruhu a rekuperačních věžích okruhu technologického větrání papírenského stroje.	

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>	
Předložená práce splňuje zadání ve všech bodech.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 byl během zpracování práce aktivní, pravidelně konzultoval nové nalezené informace na dané téma. Na konzultace byl dostatečně připraven a k nalezeným novým informacím přidával svůj vlastní komentář. Student je schopen tvůrčí samostatné práce.	

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>	
Předkládaná diplomová práce má rešeršní a zejména výpočtový charakter, který využívá základní principy a znalosti technologického větrání, které ohřívá sušící vzduch vháněný pod sušící zákryt papírenského stroje. Rešeršní část práce je velmi pěkně zpracována a mapuje historický vývoj konstrukce papírenských strojů a pomocných technologií. Technické výpočty jsou naprogramovány v tabulkovém procesoru Excel, tj. je zde široká možnost využití v podobných průmyslových aplikacích. V rámci výpočtů finančních úspor byla provedena citlivostní analýza na cenu elektrické energie, páry a procesní vody. Veškeré praktické i teoretické znalosti/data byla správně aplikována. Odborná úroveň předkládané práce je odpovídající a dostatečná.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je z mého pohledu výborná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
--	--------------------

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.

Student byl aktivní při výběru a získávání studijních materiálů, využíval všechny relevantní zdroje – teoretické informace z technické literatury, odborných článků a konferencí a případových studií. Praktické informace byly čerpány z projekčních podkladů. Citace jsou řádně uvedeny, vlastní úvahy a výsledky vlastních výpočtů jsou samostatně komentovány.

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.

Kladně hodnotím systematický přístup k dané problematice, tj. návrh technického řešení, variantní výpočet finančních přínosů včetně provedení citlivostní analýzy

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student přistupoval k řešení dané problematiky komplexně. Student byl při zpracování práce aktivní a samostatně si definoval nejbližší úkoly a termíny pro jejich splnění, které dodržoval.

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

Datum: 10.6.2024

Podpis: