

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití mařeného odpadního tepla z chlazení turbogenerátorů a výrobního bloku pro dodávky pro horkovodní soustavu teplárny
Jméno autora:	Pavel Černý
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky
Vedoucí práce:	Pavel Sláma
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Jedná se mírně náročnější zadání, jehož náročnost spočívá především v šíři zadání a různorodosti požadovaných výstupů a jejich vzájemných vazeb.	

Splnění zadání	splněno
Zadání bylo rozděleno do několika dílčích bodů, a je tak i hodnoceno:	
<p>a/ provedte rešerši využití odpadního tepla z energetických provozů – splněno, b/ navrhnete vhodné tepelné čerpadlo pro zadané teplotní a průtokové parametry - splněno, c/ vyhledejte vhodné pracovní látky tepelného čerpadla a oběh popište ve vhodných diagramech - splněno, d/ vypracujte konstrukční výkresy a technologická schémata umístění a zapojení vhodného tepelného čerpadla/čerpadel do prostoru chemické úpravy vody v teplárenském závodu - splněno, e/ vypracujte základní návrh měření a regulace navrženého tepelného systému – z podstatné části splněno, f/ vypracujte ekonomické vyhodnocení - splněno.</p>	
Celkově zadání bylo, i přes zaznamenanou mírnou strohost v části Měření a regulace, splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Student byl během přípravy své Bc práce aktivní, dodržoval termíny, často konzultoval a na konzultace byl připraven. Student byl v častém kontaktu s výrobním závodem - teplárnou, i s výrobcí jednotlivých komponentů jím navrhované technologické sestavy. Je schopen samostatně tvůrčí práce a samostatného technického uvažování a také ovládá rozhodovací proces v případě existence různých variant řešení zadání své práce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Odborná úroveň práce odpovídá absolvovanému studiu a ve svých jednotlivých částech odráží získané znalosti. Mimo to student pro plnění bodu e/zadání musel nastudovat širší znalosti z oboru Měření a regulace. Student na teplárně získával postupně data a další informace o zdroji a spotřebě odpadního tepla. Samostatně pracoval s odbornou literaturou, i s firemními podklady a internetovými řešiči jednotlivých komponent. Student na doporučení při hodnocení jednotlivých látek pracoval s Cool-propem. Následně pak připravil základní technologické schéma a jednu z možností uspořádání systému Měření a regulace na tomto díle.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Formální úroveň celé práce je velmi dobrá, místy i výborná. Formální zápisy byly během přípravy postupně zkvalitňovány do výsledné správné podoby. Typografické části jsou provedeny úsporně, ale velmi dobře. Jazyková stránka je pěkná. Práce je vybavena více přílohami.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Student od začátku aktivně dohledával podklady k zadanému tématu jak mezi základní literaturou, tak i mezi moderními publikacemi. Literatura k tématu je vcelku různorodá a různé kvality, přesto student vybral vhodné zdroje pro svoji práci. V závěru práce se student soustředil na podklady, které získal od firem vyvíjejících stroje a zařízení, která použil v technickém řešení. Z práce je patrné, že je studentem samostatně vytvořena a neshledal jsem na ni žádné etické nedostatky. V práci je možné oddělit vlastní výsledky studenta od převzatých dokumentů. Bibliografické citace jsou v souladu s citačními pravidly.

Další komentáře a hodnocení

Studentem předložené technické řešení je vhodné, blízké už funkčnímu řešení, a ve svém základu může být podkladem pro další práci na tématu, a to jak v prostředí akademickém, tak i v teplotenské praxi.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Základním aspektem této práce, určujícím její hodnotu, je její komplexnost ve smyslu studentova systematického postupu od zpracování obdržených dat z provozu, až po konkrétní návrh technologického schématu a dispozičních výkresů, vč. ekonomického hodnocení. Podstatné je, že student nešel cestou aktualizace již nějakých navržených, či realizovaných řešení, ale prohlídkami situace na místě možné budoucí realizace, studiem literatury, konzultacemi, i jednáními s výrobcí tepelné techniky, postupně vytvořil vlastní rozumnou koncepci využití odpadního tepla z teplotenského provozu. Koncepce není principiálně objevná, ale zahrnuje v sobě aktuální stav poznatků v oboru a slibuje možnost být prvním podkladem pro další práci na tomto technickém úkolu. Práce svým obsahem a přílohami odpovídá na základní otázky vznikající v souvislosti s tvorbou díla zadaného typu.

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

Datum: 2.8.2023

Podpis:

