

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Hydrocyklon pro modelování odlučivosti koksu
Jméno autora:	Bc. Lucie MARCALÍKOVÁ
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky (12118)
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Tomáš JIROUT, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav procesní a zpracovatelské techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce řeší komplexní přístup k projektování, návrhu, experimentálnímu ověření a aplikací konkrétního procesního zařízení – hydrocyklónu. V práci je zpracován výpočtový model návrhu zařízení a analýza jeho přesnosti s využitím výsledků získaných ze zařízení provozního měřítka. Model je pak využit k analýze vlivu jednotlivých procesních parametrů na odlučivost částic ze suspenze v hydrocyklónu. Dále je pak v práci navržen a zkonstruován model zařízení pro testování odlučivosti v laboratorním měřítku. Na základě návrhu je zařízení vyrobeno externím dodavatelem a poté bylo v rámci práce sestaveno a zprovozněno v laboratořích ústavu. Ze sady experimentů s reálnou průmyslovou polydisperzní i modelovou monodisperzní suspenzí byla stanovena odlučivost zařízení a byl validován v úvodní práci zpracovaný výpočtový model. Závěrem byl pak navržen postup scale-up procesu při návrhu cyklónu pro danou konkrétní průmyslovou suspenzi. Jednalo se o obrovský objem velmi odborné práce a z tohoto důvodu hodnotím zadání jako 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>	
Veškeré cíle práce byly bezesbýtku splněny na velmi dobré odborné úrovni.	

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>	
Diplomantka při zpracování zadání diplomové práce byla aktivní a pracovala samostatně. Výborným způsobem aplikovala znalosti získané v průběhu základní i oborové etapy studia při řešení typického a rozsáhlého inženýrského díla. Na tomto základě mohu konstatovat, že při zpracování práce diplomantka prokázala schopnost samostatně tvůrčí inženýrské 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>	
Diplomová práce je zpracována na vysoké odborné úrovni. Oceňuji zejména propojení jednotlivých postupů, tj. výpočtový model – experiment – analýza výsledků – scale-up. Jedinou výtku mám snad pouze k preciznosti zpracování konstrukční a výrobní dokumentace.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je odborně sice na vysoké úrovni, avšak po formální stránce by bylo možné práci dokončit precizněji. Práce je sepsána velmi stručně a některé myšlenky by bylo vhodné trochu rozvést tak, aby text nebyl jen strohé konstatování, ale byly v něm i hlubší vazby s teorií i praktickými aplikacemi. Z tohoto důvodu v této části volím hodnocení pouze velmi dobře.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Vzhledem k zaměření práce na jedno konkrétní a z hlediska užití unikátní zařízení není možné očekávat velké množství citací literárních a jiných odborných zdrojů. Bohužel diplomantka v práci uvádí pouze dva zdroje, což mi přijde málo a ocenil bych, kdyby se bývala pokusila o nalezení více původních zdrojů. Nicméně tyto zdroje jsou v práci správně citovány a je v práci naprosto jasně zřejmé co jsou převzaté informace z literární zdrojů a co je vlastní práce diplomantky.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Diplomová práce řeší komplexní přístup k projektování, návrhu, experimentálnímu ověření a aplikací konkrétního procesního zařízení – hydrocyklónu. V práci byl zpracován výpočtový model návrhu zařízení a analýza jeho přesnosti s využitím výsledků získaných z průmyslového zařízení provozního měřítka. Model pak byl využit k analýze vlivu jednotlivých procesních parametrů na odlučivost částic ze suspenze v hydrocyklónu. Dále pak v práci byl navržen a zkonstruován model zařízení pro testování odlučivosti v laboratorním měřítku. Na základě tohoto návrhu bylo zařízení vyrobeno externím dodavatelem a poté bylo v rámci práce sestaveno a zprovozněno v laboratořích ústavu. Ze sady experimentů s reálnou průmyslovou polydisperzní i modelovou monodisperzní suspenzí byla stanovena odlučivost zařízení a byl validován v úvodní práci zpracovaný výpočtový model. Závěrem byl pak navržen postup scale-up procesu při návrhu cyklónu pro danou konkrétní průmyslovou suspenzi.

Diplomantka při zpracování zadání diplomové práce byla aktivní a pracovala samostatně. Výborným způsobem aplikovala znalosti získané v průběhu základní i oborové etapy studia při řešení typického a rozsáhlého inženýrského díla. Na tomto základě mohu konstatovat, že při zpracování práce diplomantka prokázala schopnost samostatné tvůrčí inženýrské práce. I přes některé výhrady k formální stránce zpracování a sepsání vlastní diplomové práce se přikláním v souhrnném hodnocení ke stupni výborně a to zejména s ohledem na komplexnost řešené problematiky a rozsáhlost a obtížnost zadání.

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

Datum: 25.8.2018

Podpis: Prof. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D.