

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Základní charakteristika inertních materiálu pro spalování ve fluidní vrstvě
Jméno autora:	Daniel Balvín
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Oponent práce:	Ing. Matěj Vodička
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta strojní, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce po studentovi vyžadovalo vypracování literární rešerše problematiky fluidace sypkých materiálů, výběr a popis materiálů vhodných k tvorbě vrstvy při spalování v bublinkové fluidní vrstvě, experimentální a numerické stanovení prahové rychlosti fluidace a jejich vzájemné porovnání. Co do rozsahu a náročnosti práce zadání plně odpovídá požadavkům kladeným na studenty čtyřletého bakalářského studia.	

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 bez výhrad.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zpracoval literární rešerši problematiky fluidace a zařízení s fluidní vrstvou a pro praktickou část práce vybral tři druhy materiálů, z toho dva v několika rozměrových distribucích. Pro každý vzorek materiálu experimentálně určil prahovou rychlost fluidace ze závislosti tlakové ztráty vrstvy na rychlosti proudění a prahovou rychlost porovnal s teoretickou výpočtem stanovenou hodnotou pro daný materiál. Experimentální výsledky dvou vzorků byly dle autora ovlivněny odsáváním prachu z cyklonového odlučovače v průběhu měření. Provedený postup prací je v pořádku, avšak v diskuzi výsledků a závěru práce chybí jakékoliv hodnocení vhodnosti vybraných materiálů pro použití při spalování ve fluidní vrstvě.	

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>	
Předložená práce splňuje nároky kladené na závěrečné práce čtyřletého bakalářského programu. Student se pravděpodobně sám musel seznámit se zpracovávanou problematikou z dostupných zdrojů, neboť v rámci svého bakalářského studia s ní pravděpodobně nepřišel do styku. Přesto je práce na poměrně dobré úrovni. Bohužel, zmíněná absence hodnocení vhodnosti jednotlivých materiálů k reálné aplikaci snižuje odborný přínos práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce na dobré úrovni bez většího množství pravopisných chyb a překlepů. Vlastní textová část práce včetně tabulek a obrázků čítá kolem 40 stran, což odpovídá obvyklému rozsahu bakalářských prací programu Strojirenství. Práce má přehlednou strukturu, pouze teoretický výpočet prahové rychlosti fluidace nemá v rámci práce jasné začlenění, ve kterém by mohly být shrnuty hodnoty veličin použité při výpočtu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - 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.

V práci je odkazováno celkem na 10 zdrojů, z toho na 2 katalogové listy použitých materiálů, což je na bakalářskou práci poměrně málo. Informace převzaté z literatury jsou v textu řádně odlišeny a jejich původ je dobře patrný. Ačkoliv je to vyžadováno, v bibliografii plně v souladu s citačním stylem ISO 690.

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, 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.

Přeložená práce je na dobré úrovni a odpovídá nárokům obvykle kladeným na studenty čtyřletého bakalářského studia. Zadání student splnil bez výhrad, po formální stránce je práce v pořádku, je přehledně členěná. Při vypracování mohlo být použito více zdrojů a důsledněji by měl být dodržován požadovaný citační styl. Hlavní nedostatek práce však spatřuji v absenci jasného závěru vyplývajícího z experimentů a teoretických výpočtů ve smyslu zhodnocení vhodnosti vybraných materiálů pro použití při spalování ve fluidní vrstvě.

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

Studenta bych chtěl poprosit o zodpovězení následujících otázek:

Jak byste vybíral materiál fluidní vrstvy pro spalování různých druhů paliv – uhlí, dřevní biomasu ve formě pelet a ve formě štěpky? Je možné určit, jaký materiál je vhodný pouze ze znalosti prahové rychlosti fluidace?

Datum: 13.8.2020

Podpis:

