

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Emise plyných znečišťujících látek při spalování biomasy
Jméno autora:	Bára Doležalová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky 12115
Oponent práce:	Ing. Kristýna Němcová
Pracoviště oponenta práce:	FS ČVUT v Praze, Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání odpovídá požadavkům závěrečné práce pro bakalářské studium.	

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>	
Zadáním bylo rešeršní zpracování palivových vlastností biomasy a specifikace tvorby plyných znečišťujících látek při jejím spalování, které bylo splněno. Autorka se v práci zabývá i platnými emisními limity.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Jedná se o rešeršní práci, kdy se první část práce věnuje biomase, jejímu rozdělení a charakteristickým vlastnostem. Dále jsou uvedeny platné specifické i obecné emisní limity. V poslední části se autorka zabývá plynými emisemi vznikajícími při spalování biomasy.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je odpovídající pro tříleté bakalářské studium. Autorka se snažila problematice porozumět, ovšem některé formulace nejsou zcela správné, viz str. 31, kde je řečeno, že ke vzniku palivových NO _x dochází především při nižších teplotách. Dále jak zmínila i sama autorka, souvisí koncentrace CO s kvalitou spalovacího procesu, proto mi porovnání emisních faktorů CO pro různá paliva připadá bezpředmětné (str. 39).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální a jazykové stránce je práce zpracována na výborné úrovni, pouze s minimálním množstvím překlepů a stylistických chyb.	

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>	
Autorka využila celkem 33 zdrojů, z toho několik v anglickém jazyce. Zápis odpovídá normám.	

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.

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.

Autorka v práci zpracovala rešerši palivových vlastností biomasy, jejího rozdělení a emisí plyných znečišťujících látek vznikajících při jejím spalování, včetně platných emisních limitů. Práce je logicky a přehledně členěná a během jejího zpracování autorka využila větší počet zdrojů, včetně několika cizojazyčných. Odborná úroveň práce odpovídá bakalářskému studiu a studentka se snažila problematice porozumět, ačkoli některé informace se liší dle použitého zdroje a několik formulací není správně, viz str. 31, kde je řečeno, že ke vzniku palivových NO_x dochází především při nižších teplotách. V poslední části práce autorka porovnává převzaté emisní faktory různých paliv z experimentu, který ale není blíže popsán, a tak je vypovídací hodnota výsledků diskutabilní. Autorka navíc porovnává i emisní faktory CO, které, jak je i v práci zmíněno, záleží na kvalitě spalovacího procesu.

V rámci obhajoby prosím o zodpovězení následujících otázek:

- 1) Jakým způsobem může být vázána voda v palivu?
- 2) Jaká jsou primární opatření pro redukci NO_x?

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

Datum: 19.6.2018

Podpis: 