

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza procesu zplyňování biomasy pro integrované systémy výroby elektřiny a tepla
Jméno autora:	Bc. Vít Bašta
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Oponent práce:	doc. Ing. Marek Baláš, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Vysoké učení technické v Brně

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání předložené diplomové práce je náročné, požaduje po studentovi komplexní znalosti o procesu zplyňování a současně dovednosti programování ve vybraném software.	

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 diplomové práce bylo bezesbýtku splněno, student se při zpracování diplomové práce postupně věnoval všem oblastem, které jsou v zadání uvedeny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Ke zvolenému postupu nemám výhrad, jde o standardní postup řešení závěrečné 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>	
Odborná úroveň diplomové práce je dobrá, student prokázal, že ze získaných informací dokáže shrnout podstatné informace a s těmi pracovat.	

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 je standardní, někdy jsou texty příliš rozvleklé a rozsah práce je pak větší, než by bylo potřeba (práce má přes 120 stran). Výhradu mám k velkému počtu používaných zkratk, které snižují čitelnost celé práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Student při zpracování využil 87 materiálů, které jsou uvedené v závěru práce. Výtku bych měl k hlavnímu zdroji, o který se během tvorby modelu opírá, což je handbook od T.B. Reeda z roku 1988. Od té doby se výzkum zplyňování biomasy posunul a bylo by vhodnější vyhledat novější literaturu.	

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. Výsledky jsou zpracovány v celku dobře. Jen úplně poslední kapitola 5.2 byla pro mě těžko čitelná a zamotaná.

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.

Předložená diplomová práce studenta Víta Bašty je dobrým inženýrským dílem, ve kterém student prokazuje dostatečnou úroveň potřebných kompetencí. Práce je komplexní, popisuje teoretický základ i jeho aplikaci ve výpočtových modelech a získané výsledky jsou vhodně okomentovány. Práce má konzistentní strukturu, skladba a návaznost kapitol je dobrá.

Práce splnila požadavky kladené na závěrečné kvalifikační práce a doporučuji ji k obhajobě.

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

Otázky:

1 – Jaká je uvažovaná vstupní teplota páry do zplyňovacího reaktoru? V práci píšete, že „zplyňování médiem obsahujícím vodní páru je energeticky náročnější, protože je páru třeba ohřát na reakční teplotu o stovky stupňů Celsia“ – Nebylo by řešením páru ohřát ještě před zavedením do zplyňovače?

2 – Zplyňování s kyslíkem hodnotíte jako dobrou volbu – jaká bude teplota v oxidační zóně, pokud do zplyňovacího reaktoru zavedete čistý kyslík bez moderátoru (N_2 , CO_2 nebo H_2O)?

Datum: 16.6.2023


Podpis: