

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Snížení emisí HgT ve spalinách pomocí dávkování kapalného reagentu
Jméno autora:	Vojtěch Berger
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Oponent práce:	Ing. Zbyszek Szeliga, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	VŠB-TU Ostrava

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce lze hodnotit jako přiměřeně náročné. Náročnost v části teoretické je dána nutností seznámení se s výsledky výzkumů publikovanými ve vědecké literatuře a jejich interpretací. V části praktické pak s ohledem na nutnost provedení experimentů na poloprodučních zařízeních, které svojí podstatou jsou relativně složitými systémy.	
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>	
Závěrečná práce splňuje zadání. Byly provedeny testy na dostupných laboratorních zařízeních, bylo postupováno v souladu se zadáním.	
Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení, postupoval dle možností, které poskytovaly laboratorní zařízení určené pro provedení požadovaných prací. Postupoval v intencích zadání diplomové práce, použité metody řešení hodnotím jako zdařilé.	
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>	
Úroveň odbornosti závěrečné práce hodnotím jak velmi dobrou. V teoretické části práce lze kladně hodnotit rozsah, který je, dá se říci komplexní, jsou zde uvedeny základní relevantní informace o technologiích a metodách relevantních v dané oblasti. V řešeršní části bych ale uvítal bližší seznámení s teorií působení relevantních reagentů v mokré metodě odsiřování. Analýza dat získaných experimenty, pro splnění zadání práce, je na uspokojivé úrovni.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z hlediska jazykové úrovně, kromě několika překlepů a nesrovnalostí, které však nemají zásadní vliv na kvalitu práce, hodnotím práci výborně. Používání formálních zápisů obsažených v práci hodnotím jako správné.	
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>	
Výběr literárních zdrojů považuji za uspokojivý, pravidla pro citace byla dodržena.	

Otázku případného porušení citační etiky, respektive míru shody práce s jinými pracemi a publikacemi, bych přenechal vedoucímu práce, a to předpokládám na základě výsledků kontroly práce relevantními software prostředky doporučenými a používanými na pracovišti, na kterém je tato práce obhajována.

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.

V části teoretické je možné nalézt výroky, se kterými lze polemizovat, je cítit určitá nejistota v odborném vyjadřování. S ohledem na komplexnost a šíři problematiky snižování koncentrace Hg ve spalinách je možné tyto „prominout“. Výsledky dosažené v praktické části, způsob samostatné práce studenta na poloprovodních zařízeních, stanovení metodik provedení testů, provedení testů samotných a způsob vyhodnocení, ukazují na dobrý rozsah znalostí studenta a určitou zručnost v dané oblasti.

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.

Práce přináší novost a podstatné informace především v části praktické.

Otázky na studenta.

K části teoretické:

Otázka č.1

Str. 29 Píšete „Oba odlučovače se však výraznou měrou podílí zejména na záchytu HgP, ale dokáží částečně zachytit i volnou rtuť i Hg2+.“

Jak je myšleno tvrzení, že EO a LF dokáží zachytit i volnou rtuť i Hg2+. Popište prosím blíže.

Otázka č.2

Píšete „Následně se oxidovaná Hg2+ zachytává buď přímo na katalyzátoru ... „

Opravdu dochází k záchytu Hg na katalyzátoru, a je to děj „podstatný“? Ve kterých katalytických vrstvách SCR, po proudu spalin, lze sledovat zvýšenou míru oxidace Hg0.

K části praktické:

Otázka č.3

Čím je dán velmi vysoký rozdíl vstupních koncentrací Hg^T ve spalinách na vstupu do jednotky mezi jednotlivými testovacími dny?

Otázka č.4

Na základě jakých parametrů by byl vypočítán požadovaný přebytek reagentu pro kontinuální dávkování i prvotní zahajovací dávku do procesu mokré metody odsiřování?

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

Datum: 19.1.2024

Podpis:

