

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Čištění a údržba povrchů v energetice
Jméno autora:	Bc. Martin Machalínek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie (Ú12133)
Oponent práce:	Ing. Martin Chvojka
Pracoviště oponenta práce:	IQS NANOPTIQS s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce souvisí s potřebou minimalizace ekonomických a ekologických nákladů spojených se snižováním účinností energetických zařízení vlivem zanášení sedimenty z procesních medií. Nežádoucí snižování účinnosti je také často spojeno s nákladnými odstávkami, opravami či výměnami celých součástí vedení medií, výměníků a dalších prvků energetických zařízení. Práce se zabývá metodami eliminace těchto činností za pomoci aktivního chemického čištění bez nutnosti dlouhodobých odstávek a aktivními přísadami procesních medií minimalizující tyto negativní vlivy.	

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>	
Předložená diplomová práce zcela splňuje požadavky stanovené zadáním.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor práce správně rozdělil své činnosti na rešeršní část a experimentální část. V první, rešeršní části, se seznámil s problematikou zanášení soustav, s faktory ovlivňující tvorbu nánosů, jejich původu a rozdělení. Součástí této části je rovněž shrnutí problémů, které vznikají jako důsledek toho nežádoucího jevu na souboru nejčastěji používaných konstrukčních materiálů energetických zařízení. Část je uzavřena popisem současného stavu poznání v oblasti metod čištění a údržby těchto povrchů. Ve druhé, praktické části, autor provedl experiment, jehož součástí bylo navrzení metodiky aktivního nedestruktivního čištění na trubkovém svazkovém výměníku BASCO TYPE 500 za sledování stanovených kontrolních parametrů (ukazatelů) aktivního procesu odstranění sedimentů. Práce opticky popisuje a zhodnocuje stav před provedením experimentu i po něm a prokazuje tak úspěšnost experimentu.	

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>	
Práce je na velmi dobré odborné úrovni a odpovídá požadavkům diplomové práce. Práce neobsahuje seznam použitých zkratk a jejich vysvětlení, i když se jich v práci vyskytuje minimální množství a v textu jsou přímo vysvětleny.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jak formální odborná, tak gramatická stránka práce je na velmi dobré úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Zdroje jsou vybírány příhodně a jejich vhodný výběr pomohl k úspěšnému vypracování diplomové práce. Citace jsou zpracovány v souladu s požadavky.

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.

Autor diplomové práce zcela splnil zadání, ve své práci provedl experiment ověřující nasazení přípravku pro moderní aktivní čištění. Úspěšnost experimentu prokázal za pomoci endoskopické optické kontroly po procesu čištění a zároveň popsal vývoj procesních parametrů (ukazatelů) aktivní látky během čištění.

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.

Předloženou diplomovou práci hodnotím velmi kladně a doporučuji k obhajobě.

Při obhajobě by měla zaznít odpověď na následující otázky:

- 1) V experimentální části práce jste se zaměřil na sledování parametrů pH a teploty v čase při procesu aktivního čištění. Lze tyto parametry použít k hodnocení úspěšnosti (ukončení) procesu aktivního čištění bez využití endoskopické kontroly vnitřních povrchů?
- 2) Znáte nějaké základní materiály (kovové / nekovové), pro které je nevhodné použití Vámi vybraného aktivního čistícího činidla?

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

Datum: 1.9.2021

Podpis: