

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ekonomicko-technická optimalizace generace ozonu pro sanační účely
Jméno autora:	Bc. Jan Tluchoř
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
Oponent práce:	Prof. Ing. Stanislav Pekárek, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra fyziky FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V souvislosti se skutečností, že problematika generace ozonu elektrickými výboji je velmi složitá, se Bc. Tluchoř v této, pro něj zcela nové oblasti, rychle zorientoval. Práce vyžadovala nejen teoretické znalosti, ale i experimentální zkušenosti.	

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>	
Úkoly práce byly jednoznačně splněny. Zvláště zdůrazňuji, že bylo vytvořeno měřicí pracoviště, byla ověřena jeho funkčnost, a byly provedeny dlouhodobé zátěžové experimenty.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Pro řešení práce byl zvolen klasický postup spočívající v analýze problematiky, návrhu řešení a posléze jeho realizaci. Všechny tři etapy jsou v práci detailně popsány a správnost zvoleného postupu je dokumentována testy navrženého uspořádání.	

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>	
Z práce je zřejmé, že je diplomant schopen účinně využívat synergie mezi znalostmi získanými studiem na fakultě i informacemi z odborné literatury. V této souvislosti je třeba ocenit, že využitím této synergie byl Bc. Tluchoř schopen navrhnout nové, unikátní měřicí uspořádání pro sledování klíčových ekonomicko-technických parametrů generátoru ozonu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V jazykové úrovni práce vidím určitý potenciál pro další rozvoj diplomanta. Například na stránce 12 je uvedena rovnice 2, ve které diplomant uvádí, že je patrná přímá úměrnost na proudění vzduchu. Ve skutečnosti v této rovnici rychlost proudění vzduchu vůbec nefiguruje. Problém zde vidím právě v matení pojmů pro různé fyzikální veličiny.	

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>	
V diplomové práci je použito 27 citací pokrývajících, jak vědecké aspekty generace ozonu, technické dokumentace použitých prvků, manuály i práci zabývající se teorií a praxí firemních financí. Citační etika je v práci řádně respektována.	

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.

Realizované technické řešení měřicího uspořádání dokumentuje široký přehled diplomanta v oboru prvků pro sběr a vyhodnocování dat, automatizačních přístrojů, vývoje HW konfigurace, tvorby programu i ustavení komunikace mezi jednotlivými prvky měřicího zařízení. Realizace zařízení svědčí i o experimentální zručnosti diplomanta.

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.

Diplomová práce je věnována nejen analýze ekonomické výhodnosti měřicího uspořádání pro sledování klíčových ekonomicko-technických parametrů generátoru ozonu, ale i vlastnímu návrhu a zejména realizaci tohoto zařízení. Jedná se tedy o poměrně nezvyklou kombinaci značně odlišných problematik.

Práce představuje vyvážený a kompaktní celek, je zpracována profesionálně, přehledně a na dobré úrovni.

Navržené hodnocení práce vychází ze skutečnosti, že měřicí zařízení bylo nejen navrženo, ale byla i otestována jeho funkčnost. Jako určitý prostor k dalšímu zdokonalení zařízení vidím zejména v zahrnutí elektrických parametrů výboje mezi vstupy a vytvoření vazby mezi elektrickými parametry výboje a koncentrací případně výtěžností generovaného ozonu.

V procesu obhajoby bych požádal o zodpovězení následujících otázek:

1. Jakým způsobem ovlivňuje sběr dat přesnost získaných výsledků?
2. Jaké jsou problémy spojené s integrací elektrických veličin do měřicího zařízení.

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

Datum: 22.1.2020

Podpis: S. Pekárek