

Loc Nguyen Viet: Návrh statistických metod pro posuzování vlivů při měření plyných emisí stacionárních zdrojů znečišťování

Bakalářská práce se zadáním na problematiku návrhu statistických metod pro posuzování vlivů při měření plyných emisí stacionárních zdrojů obsahuje následující části:

- rešeršní část obsahující obecné poznatky o mechanismu vzniku škodlivých emisí a jejich působení na životní prostředí,
- přehled používaných analyzátorů pro měření jednotlivých složek emisí,
- popis metodiky pro jednorázová měření emisí dle platné legislativy včetně přehledu limitů pro jednotlivé stacionární zdroje,
- návrh postupu statistického zpracování naměřených hodnot,
- analýzu údajů z autorizovaných protokolů o měření emisí kogeneračních jednotek.

Při zpracování zejména úvodních částí práce vycházel posluchač z údajů získaných z odborné literatury, informací uvedených na www stránkách a požadavků legislativních předpisů pro provozování stacionárních zdrojů znečišťování. Podrobněji uvádí požadavky na provozování kogeneračních jednotek.

Popis způsobů měření složek emisí obsahuje přehled používaných analyzátorů s uvedením jejich principů měření a podrobněji je popsán analyzátor s elektrochemickými články MRU 95/3 CD. S tímto analyzátozem byla prováděna autorizovaná měření, v práci při analýze výsledků používána. S funkcí a podmínkami při vlastním měření emisí se posluchač prakticky seznámil.

V teoretické části je v práci uveden postup pro výpočet celkové nejistoty měření a nejistot dílčích veličin postup statistického zpracování souboru měření. Dle požadavků vyhlášky č. 146/2007 Sb. pro autorizovaná měření emisí jsou v práci dále uvedeny vztahy k výpočtu měrných hmotností, hmotnostního toku složek a emisního faktoru.

Závěrečná část práce obsahuje použití popsaného způsobu vyhodnocování měření emisí na souboru kogeneračních jednotek. K analýze byly použity údaje z protokolů o autorizovaném měření za období 2003 až 2011. Použité údaje z protokolů umožňovaly zpracování analýzy emisí v závislosti na obsahu kyslíku, výkonu kogenerační jednotky a době měření.

Připomínky k bakalářské práci:

- drobné formální chyby ve formě přepisů, záměn písmen či nesprávných tvarů v textu,
- str. 33 chybný vztah pro přepočet koncentrací na 5% obsahu O₂ ve spalínách,
- str. 38 v úvodu není definován význam emisního faktoru

- str. 38 poslední vztahy pro emisního faktoru jsou hodnoty výpočtové, v poznámce není uvedeno, že se tyto hodnoty mohou lišit od experimentálně určených hodnot,
- v grafické části kap. 5.2 jsou výsledky analýzy i ve formě regresních závislostí, pro některé regresní funkce je malá hodnota regresního koeficientu.

Otázky pro obhajobu:

- Uveďte důvody odlišností hodnot emisních faktorů při experimentálním a výpočtovém určení.

Hodnocení postupu řešení:

Posluchač v průběhu řešení práce přistupoval ke zpracování s velmi zodpovědným přístupem, využíval i konzultací v průběhu řešení bakalářské práce. Dílčí problémy při řešení vznikaly z důvodu zejména omezené znalosti českého jazyka. Vzhledem k odbornému rozsahu předcházejícího studia se musel sám seznámit podrobněji s řešenou problematikou emisí. Vlastní práce je po formální stránce provedena v dobré úrovni (drobné formální jazykové nedostatky), je přehledně zpracována včetně grafické prezentace výsledků. Za dílčí nedostatek lze považovat stručné zhodnocení zjištěných výsledků.

Celkové hodnocení:

Bakalářský práce splňuje body zadání. Práce svědčí o tom, že se posluchač seznámil s řešenou problematikou i přes zjištěné nedostatky ji doporučuji k obhajobě s celkovým hodnocením

„ velmi dobře“.



Liberec, 10. ledna 2013

doc. Ing. Lubomír Moc, CSc.