

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Okresová Katarína

Oponent: Otakar Wilfert

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2009/2010**

Téma diplomové práce: **Mikrováhový senzor a možnosti jeho využití**

Hodnocení práce:

Diplomová práce je zaměřena na aktuální a perspektivní oblast detekce a zjištění přítomnosti aerosolů v ovzduší. Pro měření byl vybrán přístroj QCM 200 s krystalovým oscilátorem QCM 25 (firma Stanford Research Systém).

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část práce má kompilační charakter a je věnována rozboru činnosti krystalového oscilátoru a studiu možnosti použití mikrováhového senzoru pro detekci aerosolů (H_2O) v prostředí. V praktické části je popsán měřicí přístroj QCM 200, měřicí řetězec a metoda měření. Pro ověření metody zjištění přítomnosti vodních aerosolů v ovzduší bylo provedeno několik měření. Každé měření je podrobně popsáno a výsledky měření včetně jejich analýzy jsou souhrnně uvedeny v závěru práce. Významným přínosem autorky je vypracování modelové laboratorní úlohy pro měření aerosolů. Zadání diplomové práce bylo splněno. Celkový rozsah práce včetně příloh je 96 stran.

Autorka správně zvažovala podmínky platnosti použitých vztahů a použité vztahy podrobně komentovala. K praktické části práce mám však několik připomínek: Orientaci senzoru v prostoru vzhledem ke zdroji aerosolů lze sice tušit, ale měla být uvedena např. pomocí vektorové symboliky. Diplomová práce by byla zajímavější, kdyby bylo použito více druhů aerosolů. Nejsou jasné rozměry veličin a konstant použitých v rovnicích (14, 15, 17, 18) na str. 33, 40, 41. Na obr. 17 chybí rozměr u veličiny r_0 .

Dotazy k obhajobě: 1) Je možno z naměřených dat určit objemovou hustotu aerosolu v prostoru? 2) V kapitole 5 je zmíněno měření „Stanovení rozptylu aerosolových rozprašovačů“. Co je myšleno termínem „rozptyl aerosolového rozprašovače“?

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 19.6.2010

Podpis oponenta diplomové práce