



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Charakterizace elektrochemických senzorů plynů		
Student:	Bc. Martin ČÁCHA	Std. číslo:	E18N0003P
Oponent:	Ing. Jiří Štulík		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	23
Odborná úroveň práce	50	42
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	12
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	7

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předkládaná diplomová práce je na slušné technické úrovni a splňuje všechny body zadání. Po formální stránce se v práci vyskytuje jisté množství překlepů a prohřešků proti psaní odborného textu např. špatné označení největší přípustné koncentrace NPK-P označené studentem NKP-P, a umístění všech jednotek fyzikálních veličin do hranatých závorek místo kulatých. Teoretická část práce slouží jako velmi dobrý úvod k praktické části a veškerá tvrzení v této teoretické části jsou podložena více než dostatečným množstvím literatury. Praktická část je též dobře zpracována, ale mám k ní několik výtek. Na začátku praktické části je psáno, že automatické zapisování hodnot probíhá každé 2 sekundy, což mi přijde poměrně dlouhá doba, konkrétně u měření dynamických vlastností, kde jsou výsledné časy odezvy i kratší než 20 sekund. Dále bych vytkl chybu v metodice testování, kdy je většina dynamických testů testována od 0 ppm do určité hodnoty koncentrace, ale v závěru práce je řečeno, že příznivější je dynamické testy provádět od určité hladiny koncentrace a ne od 0. Celkově se jedná o velmi dobrou práci, kterou doporučuji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Při měření citlivosti používáte dvě metody, vzestupnou s desorpčí mezi jednotlivými kroky a zvyšovací schodovitou. Sám v teoretické části tvrdíte a z výsledku je i zřejmé, že kalibrační křivka je stejná a tudíž pracujete se schodovitou metodou kvůli úspoře času. Moje otázka zní, kdy a proč je vhodné použít metodu vzestupnou s desorpčí mezi jednotlivými kroky?
- 2) Čím si vysvětlujete rozdílné výsledky u jednotlivých senzorů při měření závislosti citlivosti na objemovém průtoku?
- 3) Z diskuze výsledků týkajících se dynamických parametrů vyplývá, že výsledné hodnoty jsou silně ovlivněny řadou faktorů. Můžete objasnit proč jsou dynamické parametry lepší když postupujete z koncentrace 5 ppm na 15 ppm, než když postupujete 0 ppm na 10 ppm?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnici děkana FEL)

Dne: 10.7.2020

.....
podpis oponenta práce