

Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Iva Vlková**

Téma práce: **Tisk a charakterizace elektrochromního demonstrátoru**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
přiměřenost rozsahu	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	3
adekvátnost použitých experimentálních postupů	5
zpracování výsledků	5
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	4
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	5
citace literatury	4
jazyková úroveň	5
grafická úprava a přehlednost	5
prezentace dat	4
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: *výborně*

Slovní hodnocení zaměřené na splnění jednotlivých cílů, přínos práce a její celkovou úroveň:

Studentka v diplomové práci splnila všechny body zadání. Práce spočívala ve výrobě demonstrátoru obsahujícího elektrochromní displej a baterii tiskem. Jedná se o velmi zajímavé téma, které je s ohledem na rozvíjející se odvětví tištěné elektroniky přínosné a aktuální. V práci byly popsány jednotlivé komponenty demonstrátoru včetně fyzikálně-chemického pozadí jejich funkčnosti. Byly představeny metody měření a vyhodnocení ECD a baterií. Demonstrátory byly charakterizovány z hlediska ideální dávky UV ozáření nutného k vytvrzení elektrolytu, samovolného poklesu napětí, vybíjecích charakteristik, poklesu reflektance a počtu sepnutí. Celkově je práce na vysoké úrovni, věnuje se přímo tématu, bez zbytečného plýtvání textem. Práce je přínosem pro další bádání v oboru tištěné elektroniky. Uvítal bych vyšší počet použitých a citovaných zdrojů.

Otázky pro obhajobu:

Na str. 19 uvádíte, že anoda u ECD během chem. procesů nemění své optické vlastnosti, ale v komentáři pod chemickou reakcí niklu je jedna jeho forma uvedena jako bezbarvá a druhá jako zbarvená. Jak je to ve skutečnosti? Na str. 24 uvádíte vliv teploty na životnost tištěné baterie: -20 °C není škodlivá, 0-5 °C prodlužuje životnost baterie. Proč se tak děje?

Na str. 38 jste jako ideální dávku ozáření zvolila 1350 mJ/cm², při které byl maximální prošlý náboj ECD prvkem. Z jakého důvodu se pak již při vyšších dávkách zase snižuje hodnota prošlého náboje?

Většina vrstev byla v této práci tištěna, až na elektrolyt, proč tomu tak bylo? Půjde někdy v budoucnu také tisknout?

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Ivany Vlkové splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně-m.**

V Slušticích dne 5. června 2016



ing. Jan Bourek, Ph.D.