

Technická univerzita v Košiciach

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Katedra elektroniky a multimedialnych telekomunikácií

Optický vláknový refraktometrický systém na meranie indexu
lomu kvapalín ovládaný cez web rozhranie
(Bakalárska práca)

Meno vedúceho: doc. Ing. Ľuboš Ovseník, PhD.

Konzultant: prof. RNDr. Ing. Ján Turán, DrSc.,

Ing. Ján Tóth, Ing. Tomáš Ivaniga

Autor: Peter Vaňo

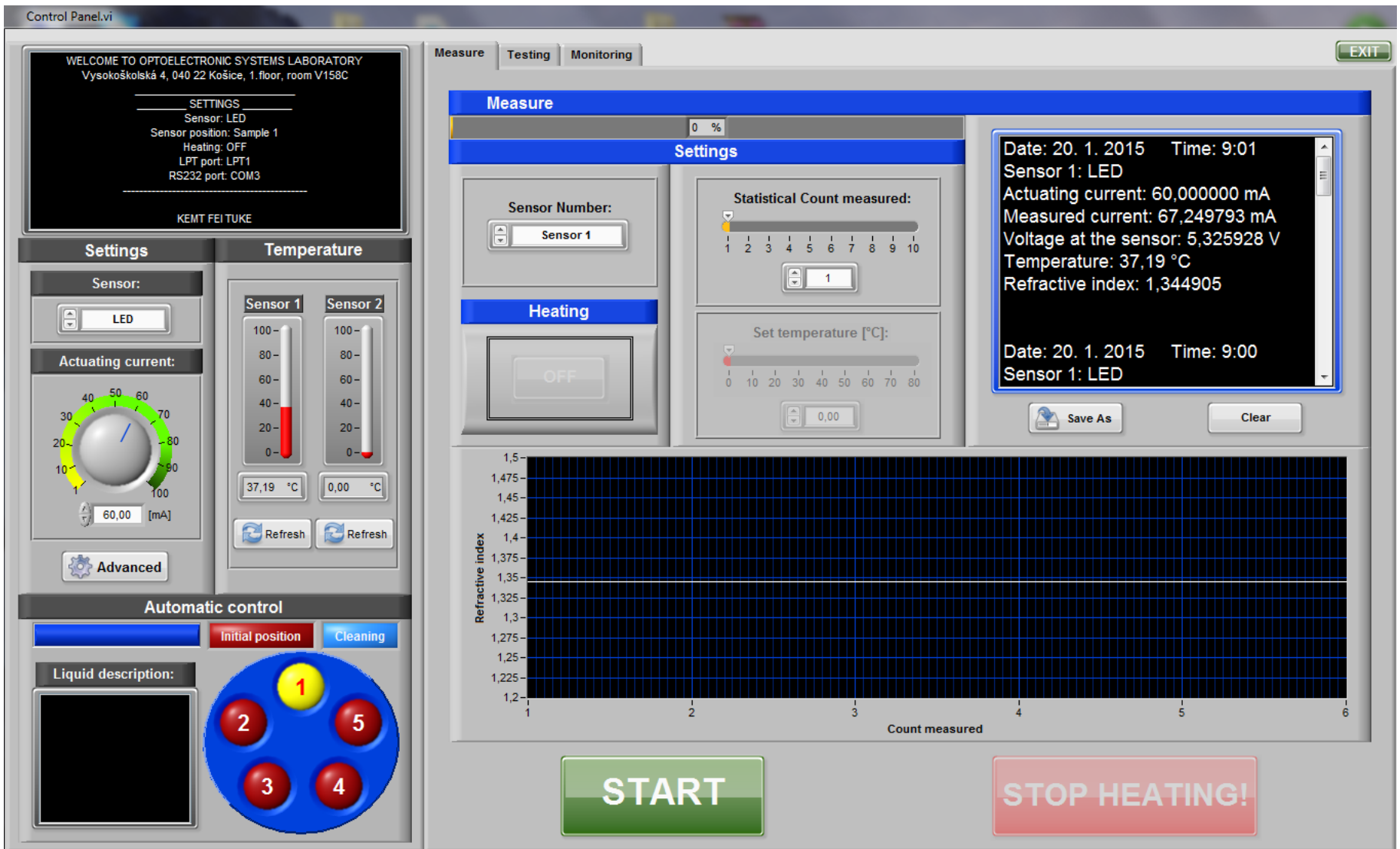
Pokyny na vypracovanie

1. Na základe štúdia najnovšej dostupnej literatúry teoreticky spracujte problematiku refraktometrie a refraktometrov.
2. Podrobne rozpracujte (hardvérovo aj softvérovo) pripojenie a ovládanie laboratórneho optického vláknového systému pre meranie indexu lomu kvapalín na sieť Internet (WWW).
3. Navrhnutý systém overte uskutočnením rôznych typov experimentov.
4. Vypracujte sprievodnú dokumentáciu podľa pokynov vedúceho práce.
5. Vypracujte prezentáciu práce v PowerPoint-e podľa pokynov vedúceho BP.

Zoznam vypracovaných úloh v zimnom semestri

- Spracovaná problematika refraktometrie a všeobecných poznatkov vlastností svetla a indexu lomu látok.
- Oboznámenie sa s optickým vláknovým refraktometrickým systémom na meranie indexu lomu (modifikácie refraktomerov, rozdelenie refraktometrov, konkrétny refrakt. systém na Technikej Univerzite (bloková schéma, senzory a ovládanie cez TCP/IP protokoly))
- Vykonané experimentálne merania indexu lomu kvapalín cez programové vybavenie na strane servera
- Naštudovanie databázových a programovacích jazykov (MySQL, PHP, Javascript)

- Meranie indexu lomu vody



Zoznam úloh v rámci letného semestra

- Vykonať nové merania indexu lomu kvapalín v závislosti od teploty a od koncentrácie
- Vytvoriť používateľskú príručku, v ktorej budú zhrnuté aj všetky doterajšie merania indexu lomu kvapalín v danom laboratóriu
- Inovácia webovej stránky na strane klienta

Literatúra

1. TURÁN, Ján – OVSENÍK, Ľuboš – TURÁN jr., Ján: Projektovanie optických vláknových komunikačných a senzorových systémov. Košice : Harlequin, 2007. 287 s. ISBN 80-89082-10-6
2. TURÁN, J. – OVSENÍK, Ľ.: Laboratórny optický vláknový refraktometer. (Laboratory of Fiber Optic Refractometer) Acta Electrotechnica et Informatica, Vol.3, No.3, 2003, Košice, Slovak Republic, 52-57.
3. <http://anl.zshk.cz/vyuka/refraktometrie.aspx>
4. <http://www.tulane.edu/~sanelson/eens211/proplight.htm>
5. Computer Press a.s.: PHP6, MySQL, Apache. Brno, 2011, ISBN 978-80-251-2767-4

Ďakujem za pozornosť

