

LABORATÓRIUM BEZPEČNÉHO OPTIMÁLNEHO PROCESNÉHO RIADENIA

Charakteristika hlavných činností:

Oblasť výskumu je zameraná na návrh, syntézu a implementáciu optimálnych regulátorov v aplikáciách procesného priemyslu, kde sa vyžadujú rigorózne garancie, že riadiaci systém vykazuje požadované bezpečnostné a výkonové charakteristiky. Parametre bezpečnosti a výkonu sú pritom rozdelené na teoretické (spätnoväzbová stabilita, dodržanie procesných ohraničení, ekonomicky optimálna prevádzka procesu) a praktické (garantovaná vykonateľnosť riadiaceho algoritmu pri vopred známych obmedzeniach na výpočtovú a pamäťovú kapacitu, správna funkčnosť aj v prítomnosti porúch komunikačných kanálov). V súčasnosti sa pritom tieto vlastnosti verifikujú extenzívnym testovaním „živého“

riadiaceho systému, čo je však časovo i finančne náročné. Hlavným cieľom výskumu je preto vypracovanie ucelenej metodológie na syntézu takých optimálnych regulátorov, kde už vo fáze ich návrhu je možné získať záruku, že riadiaci systém bude spĺňať hore uvedené bezpečnostné a výkonové charakteristiky.

Prístrojové vybavenie:

- Laboratórium riadenia procesov (rektifikačná kolóna, chemický reaktor, výmenníky tepla, zásobníky kvapaliny, membránová procesná stanica)
- Laboratórium priemyselného riadenia (PLC Simatic, Honeywell, BR Automation, Foxboro)

KONTAKT

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave

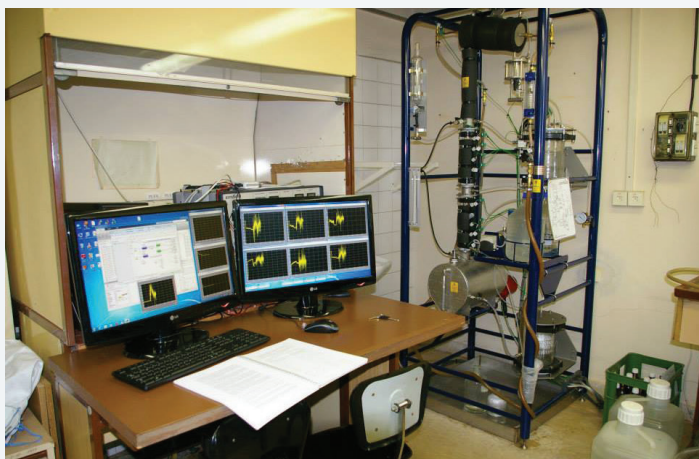
Radlinského 9
812 37 Bratislava 1
Slovenská republika

prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc.
miroslav.fikar@stuba.sk

prof. Ing. Alajos Mészáros, PhD.
alajos.meszáros@stuba.sk

doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.
monika.bakosova@stuba.sk

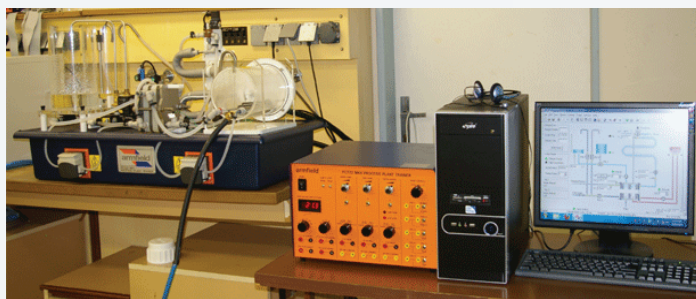
doc. Ing. Michal Kvasnica, PhD.
michal.kvasnica@stuba.sk



Destilačná kolóna Armfield UOP3CC



Multifunkčná stanica Armfield PCT40



Tréningová stanica Armfield PCT23



LEGO
Mindstorms

Vsádzková
membránová
stanica

