

# Nesib Mustafić, bachelor ing. tehnologije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	TEHNOLOŠKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Nesib Mustafić, bachelor ing. tehnologije
Naziv Teme	Analiza i optimizacija višestepenog isparivačkog sistema
Rezime/Abstract	<p>Analiza i optimizacija višestepenih isparivačkih sistema predstavlja aktuelnu temu istraživanja jer su navedeni sistemi široko zastupljeni u industriji. Procesi isparavanja su energetske intenzivni te je potrebno analizom navedenih procesa i njihovih procesnih parametara sagledati različite mogućnosti za minimiziranje potrošnje energenata. U dosadašnjim istraživanjima u navedenoj oblasti većina radova je bila fokusirana na simulaciju višestepenih isparivačkih sistema s ciljem utvrđivanja procesnih parametara, dok se tematika znatno manjeg broja radova odnosila na sintezu, optimizaciju i toplinsku integraciju navedenih sistema. Cilj ovog rada je razviti matematičke modele koji omogućavaju analizu i optimizaciju višestepenog isparivačkog sistema sa istosmjernim uvođenjem ogrijevne pare i otopine koju je potrebno koncentrirati. Razvijeni matematički modeli su implementirani u General Algebraic Modelling System-u (GAMS-u) koji predstavlja sofisticirani alat za modeliranje, analizu i optimizaciju procesa. Modeli su testirani na tri studijska problema višestepenih isparivačkih sistema s ciljem utvrđivanja procesnih parametara za slučaj eksploatacionog i/ili dizajn proračuna, uključujući i toplinsku integraciju sa toplim/hladnim tokovima izvan isparivačkog sistema. U prvom studijskom problemu izvršena je integracija višestepenog isparivačkog sistema sa mrežom izmjenjivača topline s ciljem utvrđivanja potrošnje energenata i dizajna mreže izmjenjivača topline. U drugom studijskom problemu, demonstriran je slučaj sinteze višestepenog isparivačkog sistema u kome je određen optimalni broj isparivačkih stepeni sa minimalnim ukupnim godišnjim troškovima. U trećem studijskom problemu, predstavljani su i komparirani rezultati simulacije i optimizacije višestepenog isparivačkog sistema. U navedenim studijskim problemima, procesu koncentriranja su bili podvrgnuti različiti polazni sistemi (so-voda, mlijeko, paradajzni sok). Ključne riječi: višestepeni isparivački sistem, analiza, simulacija, sinteza, optimizacija.</p>
Datum	30.09.2016
Predsjednik	dr.sc. Zehrudin Osmanović, vanredni profesor, uža naučna oblast „Hemijsko inženjerstvo“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	dr.sc. Elvis Ahmetović, vanredni profesor, uža naučna oblast „Hemijsko inženjerstvo“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	dr.sc. Ivan Petric, vanredni profesor, uža naučna oblast „Hemijsko inženjerstvo“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr.sc. Gordan Avdić, vanr.prof. za užu naučnu oblast „Hemijsko inženjerstvo“ na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	Dana 30.09.2016.godine u 12,00 sati na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.