

UNIVERZITET U NOVOM SADU
TEHNOLOŠKI FAKULTET

Komisija za ocenu uradjene doktorske
disertacije mr Zlatice Predojević

Broj 020 - 146 / 07
Datum _____

NASTAVNO NAUČNOM VEĆU TEHNOLOŠKOG FAKULTETA

Predmet: Izveštaj o uradjenoj doktorskoj disertaciji mr Zlatice Predojević

Odlukom Nastavno-naučnog veća Tehnološkog fakulteta u Novom Sadu, na XV sednici od 15. 12. 1997. godine imenovana je komisija za ocenu i odbranu uradjene doktorske disertacije mr Zlatice Predojević, pod nazivom:

FLUIDODINAMIKA PROTIVSTRUJNOG KONTAKTORA GAS-ČVRSTO-PUNJENJE

u sastavu:

1. Dr Dragan Petrović, vanredni profesor Tehnološkog fakulteta u Novom Sadu, mentor
2. Dr Slobodan Sokolović redovni profesor Tehnološkog fakulteta u Novom Sadu, predsednik komisije
3. Dr Biljana Škrbić, redovni profesor Tehnološkog fakulteta u Novom Sadu, član komisije
4. Dr Aleksandar Duduković, redovni profesor Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu, član komisije.

Komisija je pregledala doktorsku disertaciju kandidata i podnosi Nastavno-naučnom veću Tehnološkog fakulteta sledeći

IZVEŠTAJ

Doktorska disertacija kandidata mr Zlatice Predojević pod nazivom *Fluidodinamika protivstrujnog kontaktora gas-čvrsto-punjenje* izložena je na 124 strane, sadrži 3 slike, 54 grafikona, 12 tabela, 34 literaturna navoda, kao i pregled objavljenih i prezentovanih radova na osnovu ostvarenih rezultata prikazanih u disertaciji (19 navoda). Rad je podeljen u pet poglavlja i to: UVOD, TEORIJSKI DEO, EKSPERIMENTALNI DEO, DISKUSIJA REZULTATA, OPŠTI

ZAKLJUČCI I MOGUĆI PRAVCI DALJIH ISTRAŽIVANJA i LITERATURA kao završno poglavlje.

U Uvodu ukazano je na mnogostrukost primene kontaktora gas-čvrsto-punjenje, kao i značaj koji ovaj sistem dobija u procesnoj industriji s obzirom na obimnost primene kontaktnih procesa kao što su prenos toplote, adsorpcija, sušenje, prečišćavanje otpadnih gasova i hemijske reakcije. Takodje, u ovom delu definisani su i pravci istraživanja obuhvaćenih tezom.

Teorijski deo obuhvata razvoj kontaktora gas-pokretna čvrsta faza odnosno kontaktora gas-čvrsto-punjenje. Na osnovu pregleda dosadašnjih literaturnih istraživanja fluidodinamike i primenljivosti ovog trofaznog kontaktora zaokružen je opis naučnog problema i razradjena radna hipoteza za definisanje fluidodinamičkih eksperimentalno merljivih karakteristika sistema gas-čvrsto-punjenje: pada pritiska i dinamičkog i statičkog sadržaja čvrste faze.

U poglavlju Eksperimentalni deo dat je detaljan prikaz eksperimentalnog postupka merenja pada pritiska i dinamičkog i statičkog sadržaja čvrste faze, kao i prikaz karakteristika pokretnih čvrstih faza i punjenja. Izbor ispitivanih punjenja zasnovan je na u literaturi već korišćenim komercijalnim punjenjima (Raschigovi prstenovi, Pall prstenovi i cilindrične mrežice) i dosad ne korišćenim punjenjima (keramičke kuglice, Intaloks sedla i lomljeni kamen).

Poglavljje Diskusija rezultata podeljeno je na tri celine na osnovu osnovnih fluidodinamičkih karakteristika koje su eksperimentalno merene i to pad pritiska i dinamički i statički sadržaj čvrste faze. Kod pada pritiska ispitivan je uticaj tipa punjenja, poroznosti sloja i visine sloja pri proticanju gasa u odsustvu čvrste faze. Na osnovu dobijenih rezultata izvedena je korelaciona jednačina za predviđanje pada pritiska kroz "suvo punjenje". Uvodjenjem čvrste faze protivstrujno gasu ispitivan je uticaj brzina pokretnih faza (gasne i čvrste), uticaj tipa punjenja i poroznosti sloja, uticaj veličine čestica čvrste faze i uticaj visine sloja na pad pritiska i dinamički i statički sadržaj čvrste faze. Na osnovu eksperimentalnih podataka dobijenih u ovom radu izvedene su korelacione jednačine za predviđanje pada pritiska i dinamičkog i statičkog sadržaja čvrste faze u zavisnosti od osnovnih parametara kontaktora: brzina gasne i čvrste faze, veličine čestica čvrste faze i karakteristika punjenja. Validnost predloženih korelacija proverena je i pri fitovanju podataka iz literature uz zadovoljavajuće rezultate.

Na osnovu analize do sada ostvarenih literaturnih zapažanja kao i istraživanja i diskusije rezultata datih u tezi, izvedeni su opšti zaključci, a takodje su dati i mogući pravci daljih istraživanja fluidodinamike kontaktora gas-čvrsto-punjenje.

ZAKLJUČAK I PREDLOG

Na osnovu izloženog, Komisija zaključuje da ostvarena istraživanja do kojih je došao kandidat mr Zlatica Predojević u okviru svoje doktorske disertacije daju doprinos nauci u razjašnjenju fluidodinamike sistema gas-čvrsto-punjenje, kako fenomenološki tako i u definisanju osnovnih karakteristika ovog sistema: pada pritiska

i dinamičkog i statičkog sadržaja čvrste faze. Takođe je dat značajan doprinos predviđanju osnovnih fluidodinamičkih osobina kontaktora gas-čvrsto-punjenje.

Imajući u vidu postignute rezultate, Komisija pozitivno ocenjuje doktorsku disertaciju mr Zlatice Predojević pod nazivom *Fluidodinamika protivstrujnog kontaktora gas-čvrsto-punjenje* i predlaže Nastavno-naučnom veću Tehnološkog fakulteta u Novom Sadu da prihvati disertaciju i pozove kandidata na usmenu javnu odbranu.

Članovi Komisije:

Dr Dragan Petrović, vanredni profesor

Dr Slobodan Sokolović, redovni profesor

Dr Biljana Skrbić, redovni profesor

Dr Aleksandar Duđuković, redovni profesor