

СТАНОВИЩЕ

за дисертационния труд "Хидродинамични и масообменни изследвания в
двуфазни системи" на инж. Десислава Кръстева Мутафчиева

От професор доктор инж. Иван Пенчев Пенчев

Инженер Десислава Кръстева Мутафчиева беше зачислена като редовен докторант в катедра Инженерна химия през 1990 година. Фактически, обаче тя започна да работи по темата на дисертационния си труд още като студентка. Като стажантка, кръжочничка и дипломантка взе участие в лабораторните и полупромишленни експерименти в завод „Антибиотик“ град Разград. По време на редовната си докторантура тя продължи експерименталната работа в същия завод в реална промишлена среда. Фактически по-голямата част от предложените в дисертационния труд на инженер Мутафчиева опитни резултати бяха получени през периода до 1993 година. Експерименталната част на дисертацията се основава на тези данни. Същевременно през този период Десислава Мутафчиева започна работа и по математичното моделиране на биореактори. Разработен беше псевдохомогенен 1D модел на барботажен биореактор с разбъркване.

През 1993 година Десислава Мутафчиева замина на специализация в политехниката на град Атина при професор Никос Маркатос – един от безспорните световни капацитети в областта на математичното моделиране на химико-технологичните процеси.

От 1996 до 1998 година инженер Десислава Мутафчиева беше на специализация, а след това и на работа в университета Ровира и Вержили в град Тарагона, Испания. Там тя се запозна с новите продукти за компютрно симулиране на преносни процеси (хидродинамика и топлемасообмен ANSYS).

През 1998 година инженер Десислава Мутафчиева постъпи на работа като асистент в катедра «Инженерна химия». През периода след постъпването ѝ в катедрата като преподавател тя продължи да работи върху дисертационния си труд. Усилията ѝ бяха насочени най-вече в усъвършенстване на математичните модели и тяхното валидиране с получените по-рано експериментални данни. През този период бяха разработени 1D и 2D модели на барботажен биореактор и ерлифт биореактор с циркуляционна тръба. През последните години беше използван програмния продукт ANSYS за симулиране на функционирането на биореактор.

През настоящата 2014/15 учебна година инженер Десислава Мутафчиева най-сетне се реши да представи за защита дисертационния си труд. Казвам това не с ирония, а за да подчертая, че като количество и качество на получените експериментални и числени резултати дисертационния труд на Десислава Мутафчиева, не само изпълнява, но и значително надхвърля изискванията за получаване на научната и образователна степен доктор.

Казаното до тук ми дава основание да дам **положителна** оценка на дисертационния труд на инженер Десислава Кръстева Мутафчиева и да препоръчам на почитемото научно жури да ѝ присъди образователната и научна степен «**Доктор**» по научната специалност 5.10 Химични технологии (Процеси и апарати в химичните и биотехнологични технологии).

София 12.01.2015

Подпис:

(Иван Пенчев)