

СТАНОВИЩЕ

От проф.д.т.н. инж. Георги Димитров Кючуков

за дисертационен труд на тема: **“Хидродинамични и масообменни изследвания в двуфазни системи”**, представен от инж. Десислава Кръстева Мутафчиева за придобиване на образователната и научна степен “доктор” по научна специалност 5.10 “Химична технология (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология)”

Ще започна с формулирането на темата на дисертационния труд – заглавието е дефиниция на тематика, но не и на тема за дисертационен труд. Темата трябва да дава представа за обекта на изследванията. В конкретния случай можеше поне **двуфазните системи** да бъдат заменени със **система течност-газ**, дори да бъде добавено „**в апарати с интензивно движение на фазите**“. Освен това изследвания се правят на нещо, което може да се намира в нещо, т.е. предлогът „в“ е използван неправилно в заглавието вместо предлога „на“.

Дисертационният труд е оформен удачно с необходимите раздели, а дадените приложения правят много добро впечатление. Придобива се ясна представа за обекта на изследванията, а също и за целите на дисертацията. Литературният обзор е обстоятелствен и дава представа както за различни конструкции газотечностни апарати с техните предимства и недостатъци, така и за влиянието на различни фактори върху масообмена и на методите за тяхното изследване и определяне. Разгледани са следните фактори: газосъдържание, налягане, плътност и скорост на газа, физикохимични свойства на газа и течната фаза, скорост на циркулация и не на последно място конструкцията и геометрията на апарата. Засегнати са и математични модели.

Изследванията в експерименталната част се основават на придобитите познания от литературния обзор. Освен изследвания на различни конструкции и обеми съществуващи апарати в завода за антибиотици в Разград (механично разбъркване и аериране, барботажна колона и барботажна колона, която е модифицирана до ерлифт реактор с вътрешна циркулационна тръба) са построени и лабораторен и полупромишлен ерлифтен апарат с външна циркулационна тръба. Това дава възможност за по-добро установяване на влиянието на отделните параметри в зависимост от типа и обема на апарата.

Като логичен завършек на изследванията са разработените математични модели за различните режими и конструкции апарати. При тяхното решаване са използвани експериментално получените корелационни зависимости, за да се установи адекватността на модела.

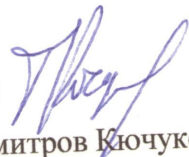
Авторефератът по своята форма и съдържание отговаря на дисертационния труд.

Смятам за особено важно да обърна внимание и върху терминологични неточности, които не би следвало да се срещат в един дисертационен труд и във висше учебно заведение. Прието е за интензивните величини (скорост, дебит и т.н.) да се използват прилагателните **нисък** и **висок**, а за екстензивните - **малък** и **голям** (малък обем, голяма дължина и т.н.). В дисертационния труд се пише за голяма скорост, малък дебит и още редица неточности от този вид. Нееднократно в моите рецензии за дисертации от катедра "Инженерна химия" съм обръщал внимание върху неправилното използване на определението **безразмерен**. В българския език понятията измерение и размер имат съвсем различен смисъл. Този път ще си послужи с пример. Ако един реактор има обем 4 кубика, а друг - 2 кубика, то когато те са в съотношение, параметърът няма измерение, но се установява, че размерът на първия е два пъти по-голям от размера на втория.

Не познавам и нямам впечатление от конкретната творческа дейност на главен асистент инж. Десислава Мутафчиева. Като имам предвид големия брой на съавторите в публикационната дейност на инж. Мутафчиева, се нуждаем от ясна и точна обосновка на приноса и ролята ѝ в отделните публикации, доклади и постерни съобщения, която трябва да бъде дадена от научния ръководител проф. Иван Пенчев. Това ще ми помогне, при добра и убедителна обосновка, да препоръчам инж. Десислава Кръстева Мутафчиева да придобие образователната и научна степен "доктор" по научната специалност 5.10 "Химична технология (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология)".

08.01.2015 г.

Подпис:



(проф.д.т.н. инж. Георги Димитров Кючуков)