

## Становище

От доц. Д-р Боян Бонев Иванов  
Ръководител лаборатория "Инженерно-химична системотехника" при  
Институт по инженерна химия при БАН

Относно дисертационния труд на инж. Петя Георгиева Попова на тема:  
"Определяне на параметри в модели на инженерно-химични процеси"

Дисертационният труд е разработен от дисертанта инж. Петя Попова като редовен докторант при Института по инженерна химия при БАН под ръководството на проф. Д-р Христо Бояджиев. Трудът е написан на 106 стандартни печатни страници и съдържа 20 фигури и 5 таблици. Цитирани са 105 литературни източника.

Разглеждания в дисертационната работа проблем е особено актуален тъй като най добре е в инженерната практика да бъдат използвани аналитични модели, които гарантират адекватност на описанието на физическите процеси. В реалните процеси, особено важно е да бъдат определяни параметрите при зададени структури на моделите. Обикновено това се достига чрез използване на специални методи, които гарантират адекватност на модела. За тази цел се използват експериментални данни. Най-често задачата се свежда до решаване на задачи на нелинейното математично програмиране. От това обстоятелство е и трудността за получаване на решения, тъй като за сега не съществува универсален метод за решаване на задачите на нелинейното програмиране. Поради тази причина, считам, че темата на дисертационната работа е актуална.

Дисертанта си е поставил за цел разработване на методи за намиране на параметрите на моделите, когато задачата е некоректна. Това е изключително трудна задача, но в същото време и важна от практическа гледна точка.

В дисертацията са използвани съвременни оптимизационни методи за намиране на параметрите на моделите, когато задачата е некоректна.

Основните научни приноси в дисертационната работа се свеждат до разработване и усъвършенстване на методи за решаване на много параметрични модели с използване на полиномиални апроксимации и зададени експериментални данни. В приложен аспект ценното в дисертационната работа е това, че предлаганите методи са приложени за решаване на реални задачи, които са значими от инженерно-химична гледна точка.

Резултатите от дисертационната работа са станали достояние на научната общност, като са публикувани както в специализирано списание с висок импакт фактор, а така също са докладвани на международни мероприятия.

Автореферата отразява основните резултати в дисертационната работа.

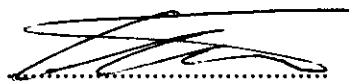
### **Заключение**

Представената дисертационна работа разглежда актуален научен проблем със значителна практическа приложимост има научни приноси, а също така резултатите са приложени за решаване на конкретни задачи. Основните резултати са станали достояние на научната общност. Според мен представеното в дисертационната работа напълно отговаря на изискването на закона за присъждане на образователната и научна степен **“ДОКТОР” на инж. Петя Георгиева Попова** по научната специалност **“Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология”**.

12.05.2011г.

София

Дал становището:



(доц.Д-р Б. Иванов)