

## СТАНОВИЩЕ

от доц.д-р Татяна Стефанова Петрова, Институт по инженерна химия – БАН, София  
по дисертационния труд на инж. Живко Иванов Иванов  
„КИНЕТИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА РЕКТИФИКАЦИЯ В ЛАБОРАТОРНА КОЛОНА“  
за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“  
по научната специалност „Технология на природните и синтетични горива“, шифър 02.10.23  
Научни ръководители : проф. д-р. Желчо Стефанов, доц. д.т.н. Живко Тасев

Съгласно писмо № 2268/23.06.2014г. и заповед № УМО-137/19.06.2014г. от Университет Проф.д-р Асен Златаров“ – Бургас, представям становището си като член на научно жури относно дисертационния труд на инж. Живко Иванов.

Докторантът инж. Живко Иванов Иванов е представил дисертационен труд, автореферат и необходимите документи според изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф.д-р Асен Златаров“ – Бургас. Дисертационният труд е разработен в Университета, под ръководството на проф. д-р. Желчо Стефанов и доц. д.т.н. Живко Тасев.

Положителната ми оценка за дисертационния труд на инж. Живко Иванов се основава на следното:

- Темата е актуална и получените нови знания относно влиянието на различни фактори върху ефективността на процеса ректификация на различни бинарни смеси, както и върху масопреноса в такива системи, са безспорно необходими и полезни;
- Направен е задълбочен анализ на 200 литературни източници по разработваната тематика, от които 36 са след 2000г., и 164 - преди това. Правилно са формулирани изводите и съответно конкретната цел и задачите на дисертационния труд. Това ми дава основание да смятам, че докторантът инж. Ж.Иванов познава много добре състоянието на проблема;
- Избраната от докторанта методика за провеждане на експериментите и за изчисляване на основните кинетични характеристики за разглежданите моделни смеси при ректификация е надеждна и добросъвестно осъществена, което показва стабилни знания и умения на кандидата за решаване на поставените научни задачи;
- Резултатите от дисертационния труд са представени чрез 5 публикации и доклади в пълен текст (3 в национални и международни специализирани издания, 2 в сборници от конференции с международно участие в България). Има и две научни съобщения, представени на международни и национални конференции в България, забелязани са и 2 цитирания, което потвърждава приносите на дисертационната работа;
- Представеният автореферат отразява основните резултати и постижения в дисертационния труд;
- Приемам представените от докторанта научни и научно –приложни приноси, които могат да се обобщят така:
  1. Получени са нови данни за локалния КПД и броя преносни единици на тарелкова колона при ректификация на 7 различни бинарни смеси, като е изследвано влиянието на натоварването по парна фаза, концентрацията на ЛЛК и височината на пяната върху ефективността и преносните единици.
  2. Предложена е методика за определяне на общия обменен коефициент на масопренасяне , специфичната обемна междуфазова повърхност и коефициента на масопренасяне за парна фаза,

за всяка от изследваните бинарни смеси, с отчитане на влиянието на натоварването по парна фаза и съдържанието на ЛЛК върху горните три величини.

3. Изведено е ново критериално уравнение, обобщаващо получените резултати от проведените експерименти и предложената методика, за изследваните 7 бинарни смеси при ректификация в тарелкова колона.

Имам следните технически забележки към дисертационния труд, които не намаляват положителните качества на дисертационния труд и имат по-скоро препоръчителен характер.

а) Липсват Обозначенията в съдържанието.

б) В дисертацията, на стр.85 е представена фиг.32. Има две такива фигури – на стр.80 и на стр. 85. Вероятно на стр. 84 се има предвид фигурата от стр.85.

в) В дисертацията, стр.92, в легендата към фиг.36, няма легенда за данни при концентрация на ЛЛК 31,2 mol/mol, за които се споменава на стр.91 – вероятно това са данните със сините кръстове.

д) В дисертацията, на стр.94, в легендите към фиг.38 има означения за концентрация на ЛЛК 0,56 mol/mol и 0,6 mol/mol, а на стр. 95 при коментара на фиг.38 се споменава като най-ниска изследвана концентрация на ЛЛК  $X_w=0,6$  mol/mol. Вероятно в легендата не е означена правилно стойността 0,56.

е) В дисертацията, на стр.112, в подточка 10 от гл.5 се казва, че „За изследваната тарелка стойностите на коефициента на масопренасяне за парна фаза нарастват с увеличаване на съдържанието на лесно летливата компонента в куба на колоната за моделните смеси Метанол-Етанол, Метанол-Пропанол, Пропанол-Вода, Метанол-Вода и Дихлоретан-Пропанол“. Ако се погледне съответстващата на твърдението за Метанол-Вода фиг. 42, стр.102, се вижда, че специално за тази смес коефициентът на масопренасяне за парна фаза намалява, вероятно е неволно пропуснато.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценявам положително дисертационния труд и считам, че в него има научни и научно –приложни приноси и той напълно отговаря на изискванията за придобиване на ОНС „Доктор“. Предлагам на Научното жури да оцени положително дисертационния труд „КИНЕТИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА РЕКТИФИКАЦИЯ В ЛАБОРАТОРНА КОЛОНА“, а на автора му инж. Живко Иванов Живков – да присъди образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Технология на природните и синтетични горива“, шифър 02.10.23, към Университет „Проф.д-р. Асен Златаров“.

22.08.2014 г.

Член на научното жури :

/доц.д-р Татяна Стефанова Петрова/