

## РЕЦЕНЗИЯ

на трудовете на доц. д-р инж. Георги Стефанов Чолаков от катедра „Органичен синтез и Горива” – ХТМУ, представени в конкурс за академична длъжност „професор” по научната специалност 5.10 – Химични технологии („Технология на природните и синтетичните горива”, обявен от ХТМУ

Рецензент:

доц. д-р инж. Радостин Николов Николов  
ХТМУ, София

В обявения от ХТМУ конкурс за научна длъжност „професор” по научната специалност 5.10 – Химични технологии („Технология на природните и синтетичните горива”), обявен от ХТМУ в ДВ, брой 50 от 01.07.2011 г., участва един кандидат – доц. д-р инж. Георги Стефанов Чолаков

Г. Чолаков е роден на 23.04.1947 г. в София. През 1971 г. завършва ХТМУ по специалност „Технология на нефта и твърдите горива”. От 1973 до 1984 г. е назначен за химик, а от 1985-1989 г. е научен сътрудник II-I в степен по ВУЗ (ХТМУ). През периода 1990 – 1996 г. е главен асистент, а от 1996 г. е избран за доцент по научната специалност 02.10.23 – „Технология на природните и синтетични горива”, която академична длъжност заема досега.

Доц. Г. Чолаков участва в различни академични и административни органи в Университета като член на Академичен съвет: 2007 – 2011 г.; Член на Факултетен съвет: от 1995 г. - досега; Ръководител на кат. „Органичен синтез и Горива”: от 2004 г. – досега. Зам. Председател на Факултетна атестационна комисия: 1999 – 2004 г.; Член на Факултетна комисия за оценяване на проекти, финансирани от ХТМУ: 2000 – досега.

### ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНИТЕ ИНТЕРЕСИ.

Научните интереси на Кандидата са напълно в областта на конкурса и се доказват с публикациите му. Това са теорията и практиката на горивата, смазочните материали и присадките за тях; Трибология; Системни подходи за технологични изчисления; Екологични проблеми при преработването на нефта и използването на нефтопродуктите; Мениджмънт на замърсяването на въздуха.

### ПЕДАГОГИЧЕСКА ДЕЙНОСТ

Педагогическата дейност на Кандидата може да се определи като пълноценна, резултатна и на съвременно ниво. За удобство, тя условно може да се раздели на преподавателска и дейност по подготовка на кадри.

През последните 5 години е чел лекции по: 3 бакалавърски и 4 магистърски дисциплини, преподавани в кат. „Органичен синтез и Горива”; 2 бакалавърски и 2 магистърски дисциплини, преподавани в кат. „Инженерна екология”; 1 магистърска дисциплина, преподавана в курс, воден в 3 катедри и по 1 дисциплина за втора магистърска диплома. Водил е семинарни занятия по общо 3 курса. Характерно за лекциите на доц. Чолаков е мултимедийното им представяне

Кандидатът е изнасял лекции в чужбина, както следва: след спечелен конкурс, през летния семестър на 2002 г., чете пълен курс в Ben-Gurion University of The Negev, Израел; като поканен лектор по програма „Еразмус” (Technological Educational Institute of Patras, Greece, 2010, 2011; ISEL, Lisbon, Portugal, 2011), пред научни семинари и работни срещи (workshops) във Великобритания (Imperial College, London, 2008; University of Teeside, Middlesbrough, 1999) и Израел (2002, 2006).

Дейността на доц. Чолаков по подготовка на кадри може да се резюмира чрез ръководство на повече от 20 дипломанти след първата хабилитация, а също като

консултант на един успешно защитил докторант; ръководител на един и съ ръководител на двама други, отчислени с право на защита, докторанти.

Доц. Георги Чолаков представя в конкурса за професор следната научна продукция: научни публикации – 51 бр.; авторски свидетелства – 5.; участия в научни форуми с научни съобщения (68 бр.), сред които и докладите, в пълен текст, които са дадени в списъка с публикациите – 21 бр.

Разпределението на научната продукция по етапи е следното:

А) Доктор (кандидат на техническите науки) съгласно „Списъка на основните трудове на Г. Чолаков, участвали в конкурса за доцент“:

- научни публикации, включително автореферата на дисертационния труд – 6 бр (тр. № 1 – 5);

Б) Предишна хабилитация съгласно „Списъка на основните трудове на Г. Чолаков, участвали в конкурса за доцент“:

- Научни публикации, включително публикувани доклади в пълен текст с редактор – 25 бр. (тр. № 6 -31, изкл. тр. № 21), в това число:

- в списания общо – 19 бр (тр. № 6-14, 17, 18, 20, 22-25, 27, 28, 30);
- в списания с IF – 5 бр. (тр. № 7, 18, 24, 28, 30);
- в специализирани международни списания – 3 бр. (тр. № 17, 20, 27).

- Авторски свидетелства – (№1-5) – 5 бр.

- Участия в научни форуми с научни съобщения (доклади и постери) – 30 бр. (тр. № 15, 16, 19, 26, 29, 31; 1-26, изкл. тр. № 4,5).

В) Участие в настоящия конкурс за професор, съгласно „Списъка на научните трудове на доц. д-р инж. Георги Стефанов Чолаков, съгласно изискванията на чл. 49(2), т. 3 на ППНСЗД на ХТМУ“:

- Научни публикации, включително публикувани доклади в пълен текст с редактор – 42 бр. (тр. № 1-42), в това число:

- в списания общо – 27 бр. (тр. № 1-27);
- в списания с IF – 20 бр. (тр. № 1-20).

- Участия в научни форуми с научни съобщения, включително докладите в пълен текст, дадени в Списъка на научните трудове – 36 бр. (тр. №.28-42; 1-21).

Тъй като трудовете, с които Кандидатът е участвал в предишната хабилитация, съгласно ЗРАС и ППЗРАС в Р България и ППНСЗД на ХТМУ, не се включват в конкурса, върху тях няма да се спирам.

## **НАУЧНА ПРОДУКЦИЯ, С КОЯТО ДОЦ. Г. ЧОЛАКОВ УЧАСТВА В КОНКУРСА**

Научните разработки на доц. Г. Чолаков след първата хабилитация са в областта на конкурса. Те не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „доцент“.

За конкурса Кандидатът не е представил Монографичен труд.

Бих желал да обърна внимание върху тр. № 27 от Списъка с научните трудове на доц. Чолаков. По мое мнение на него са присъщи (абстрахирам се от обема от 20 листа) редица параметри, характерни за монографичните трудове (в съответствие със смисъла на пар. 8 от Допълнителните и заключителни разпоредби на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ) Рецензиран е и включва значителен брой собствени изследвания, носещи оригиналност в научните приноси, а също пространен и аналитичен обзор на най-значителните публикации върху новите методи за проектиране (дизайн) на процеси и продукти (зависимости „молекулна структура – свойство“, QSPR); дизайн на процесите при дискретни и непрекъснати системи; корелации „свойства – свойство“ и „състав –

свойства” за скрийнинг и др.) и възможностите за тяхното приложение в областта на горивата и смазочните материали.

Споменатият тр. № 27 тематично е свързан с областта на конкурса, като основните изводи и обобщения в него са в пълен синхрон с основните приноси от научните изследвания на доц. Чолаков.

ПУБЛИКАЦИИ. Доц. Г. Чолаков участва в конкурса с публикации (трудове № 1 – 42 от представения „Списък на научните трудове на доц. д-р инж. Георги Стефанов Чолаков, съгласно изискванията на чл. 49(2), т. 3 на ППНСЗД на ХТМУ”. От тях 27 бр. са в списания, вкл. 20 бр. в списания с IF и 7 бр. - в специализирани международни и български списания. В списъка, като тр. № 43, е включена научно-популярна статия, която не приемам и няма да рецензирам.

Сред включените в Списъка с научни трудове, публикациите (с изкл. на тр. № 20) са публикувани в авторитетни списания с IF като: *AIChE Journal*, *Chem. Eng. Sci.*, *J. Chem. Eng. Data.*, *Fluid Phase Equilibria*, *Wear*, *Ind. Eng. Chem. Res.* и др.

Към същата група списания е вкл. публикация в *Bulg. Chem. Commun.*, (тр. № 20), приета за печат през настоящата година.

В групата на специализираните чуждестранни и български списания без IF, доминират българските, като най-значително сред тях е представен *J. Univ. Chem. Techn. Met.*, наред с *Bul. Chem. Ind* („Химия и индустрия”) и „Енергетика”. Сред чуждестранните бих посочил *Global Journal of Mechanical Engineering*.

Много добро впечатление прави фактът, че две публикации в *J. Univ. Chem. Techn.* са цитирани от чуждестранни автори. Съгласно „Препоръките за критерии при даване научни степени и звания” на НК по химични науки към несъществуващия вече ВАК, те се приравняват към научни статии, публикувани в специализирани международни списания.

Върху тр. № 27 (*J. Univ. Chem. Techn. Met.*, 46(3) (2011) 217-236) вече се спрях по-подробно по-горе.

Разпределението на публикациите според мястото на доц. Г. Чолаков е съответно: самостоятелни – 1, на първо място – 7, на второ място – 7, на трето и следващо място – 12.

Броят на авторите в отделните публикации е от 1 до 6, като най-много (14) са тези с четирима автори. С 1 и 2 автори са по един брой, с трима автори, 6 бр., а с пет автори - 2 публикации.

В периода след предишната хабилитация доц. Г. Чолаков участва активно в научни форуми с научни съобщения (доклади и постери) – 36 бр. (тр. № 1 - 21), като в този брой са включени и изцяло публикуваните (т.е., в пълен текст) доклади, които са дадени в „Списък на научните трудове на доц. д-р инж. Георги Стефанов Чолаков, съгласно изискванията на чл. 49 (2), т. 3 на ППНСЗД на ХТМУ” (съответно тр. № 28 - 42). Трудовете № 30, 31, 35 са публикувани на електронен (CD) носител, а тр. № 37 - на сайта <http://tribology.bg.com/baltrib.htm>. Приемам като съвременна тенденция, публикуването на научни трудове в електронен вид.

ЦИТАТИ. Публикациите след първата хабилитация на Кандидата според „Списъка на забелязаните цитатти след хабилитацията на доц. д-р инж. Г.С. Чолаков” са цитирани 144 пъти, като не приемам цитатите № 111, 127 и 137 от „Списъка” поради това, че са цитати от Дипломни работи, макар и от чуждестранни университети.

Съотношението между цитиранията в специализирани международни списания, сборници от международни конференции, интернет издания и др. спрямо тези в книги, монографии, дисертации и др. е приблизително 3:1.

Прави впечатление, че цитиранията се отнасят към публикувани трудове (с изключение на два труда) след първата хабилитация.

Броят на цитиранията от български автори е по-малко от 3 % от общия им брой. Цитирани са повече от 70 % от публикациите в списания с IF и около 30 % от тези в специализирани чуждестранни и български списания без IF.

Научните трудове на Кандидата са цитирани в дисертации за придобиване на научна степен „доктор” 12 пъти.

Най-цитирани за периода са:

- Stanulov K. G., Harhara H. N., Cholakov G. S. „An opportunity for partial replacement of phosphates and dithiophosphates in EP packages with boron-containing additives”, *Tribology Int.*, 31 (1998), 5, 257-263 (19 пъти);
- Wakeham, W. A., G. St. Cholakov, R. P. Stateva, “Liquid Density and Critical Properties of Hydrocarbons Estimated from Molecular Structure”, *J. Chem. Eng. Data*, 47 (2002), 3, 559 – 570 (19 пъти);
- Stateva, R. P., Cholakov, G. St., Galushko, A. A., Wakeham, W. A. „A powerful algorithm for liquid – liquid - liquid equilibria predictions and calculations”, *Chemical Engineering Science* 55 (2000), 2121-2129 (15 пъти).

## ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НА ПРИНОСИТЕ НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

По мое мнение, в трудовете на доц. Г. Чолаков има преобладаващо научно-теоретични и научно-приложни приноси и значително по-малко приноси за практиката.

Приносите са главно в областта на инженерно-технологичните изчисления и се отнасят до зависимости между химичната структура и свойствата на въглеводородите и кислородните съединения, използвани в нефтопреработването, а също до такива, свързани с реализиране на изчислително проектиране (компютърен дизайн) на състава и свойствата на нефтопродуктите:

1. Получени са нови борсъдържащи присадки и са изследвани взаимодействията им с широкоизползваните в смазочните материали цинкови дитиофосфати и трикрезилфосфат (тр. № 1, 21, 40, 41). На тази основа е предложен механизъм на действие на борните присадки при разлагането на фосфатите, който може да бъде използван за извеждане на феноменологични модели на зависимостите „химична структура-свойства” при тези присадки.

2. За първи път е предложен алгоритъм за извеждане на феноменологични зависимости „химична структура-свойство” за трибологични свойства на присадки с близки структури (тр. № 2), основаващ се на трибохимичната кинетика и предсказващия модел, получен чрез молекулен дизайн с принципни компоненти.

Алгоритъмът е илюстриран чрез получена зависимост за предсказване на товара на заваряване на ЧСМ на органични сулфиди (“extreme pressure” (EP) присадки) в базови масла. Изведената зависимост предсказва експерименталните данни за товара на заваряване в рамките на експерименталната грешка, а признание за разглеждания принос е цитирането на тр. № 2 като една от първите работи по молекулно моделиране на действието на присадки.

3. Изведени са корелации, които надеждно предсказват нормалните температури на кипене, критичните параметри и плътностите на въглеводородите с индустриално значение, включително и за такива, за които няма публикувани данни досега (тр. № 3, 7). Показано е тяхното преимущество спрямо някои от най-широко използваните в съвременните компютърни симулатори зависимости, като е сравнено влиянието на неопределеностите в стойностите на критичните температури и температурите на кипене, предсказани с различните методи, върху дизайна на дестилационни колони (тр. № 6)

Предложено е като допълнителни "псевдоекспериментални" данни да се използват предсказани стойности за хомоложни съединения, при които неопределеността е по-ниска. Предложено е за първи път, при топологични индекси, изчислявани от матрицата на междуатомните разстояния, дължината на връзките да се представя вместо с цели числа, със стойностите получени от енергийно минимизирани молекулни модели. Показано е, че изчисленията по този начин индекси, описват по-добре експерименталните данни.

4. Обоснован е оригинален принцип за създаване на нови (Quantitative Structure-Property Relationships, QS2PR) методи, при които, за разлика от типичните QSPR, се използват, идентифицирани в изходната база, по-малки бази от структурно-близки съединения (тр. № 8, 9, 12, 28, 29, 42).

Постигнато е елиминиране на натрупването на грешки и системно увеличаване на отклоненията, характерно за екстраполацията за съединения с много високи молекулни маси (т. нар. short-cut QS2PR), чрез целево ориентирания QSPR метод (т. нар. TQSPR), при който QS2PR принципът се използва само за определяне на подобните на целевото съединение молекули, а след това по конвенционалния начин се извеждат QSPR за всички съединения в базата данни от структурно-свързани съединения, за които няма експериментални данни (тр. № 11, 13, 14, 29-34).

Установено е, че чрез TQSPR може да се идентифицират дескрипторите, които са колинеарни с изменението на конкретни свойства на хомоложните съединения при увеличаване на молекулната им маса, което позволява извеждането на линейни корелации, вместо използваните асимптотични корелации, а оттам и постигане на намаляване броя на необходимите експериментални данни и увеличаване на надеждността на предсказанията.

## **ОЦЕНКА НА УЧЕБНИТЕ ПОМАГАЛА, ПРЕДСТАВЕНИ ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРСА**

Представените за участие в конкурса учебни помагала условно могат да бъдат разделени на такива, предназначени за подготовка на студентите от ХТМУ, учебни курсове (на англ. език), четени в чужбина и справочни издания.

Към първата група се отнасят електронни записки по магистърската програма по „Природни и синтетични горива” – „Структура и функционални свойства на присадките”, които по мое мнение притежават отличителните показатели на електронен учебник и електронни записки по „Замърсяване и пречистване на въздуха” за редовни и задочни бакалаври по „Инженерна екология”. Цитираните записки по „Инженерна екология”, макар индиректно, се отнасят към областта на конкурса.

Познавам записките на доц. Чолаков по „Екологични проблеми при преработването и използването на горивата”, тъй като чета съвместно с него този курс на магистрите по „Природни и синтетични горива” и считам, че те са в напълно завършен вид и лесно могат да бъдат адаптирани за издаване.

Към втората група - курсове четени в чужбина, доц. Чолаков представя в електронен вид лекциите по четен от него през 2002 г. курс в университета „Бен-Гурион”, Израел: „Chemistry of combustion and pollution from vehicles”. Курсът се отнася към областта на конкурса, в частност съответства на дисциплината „Химия на горенето и екология”, която се чете на студентите редовни и задочни бакалаври по „Природни и алтернативни горива”.

Към справочните издания пречислявам участието на доц. Чолаков самостоятелно или в съавторство с отделни раздели в „Pollution Control Technologies” (1 и 3-ти том), издание на UNESCO, публикувано от Eolss Publisher, Oxford, UK.

В конкурса, изданието е представено на книжен и електронен носител, във формат „Енциклопедия”. Явява се полезно справочно пособие за широк кръг потребители, включително специалисти, докторанти, студенти и преподаватели в различни области.

Личният принос на Кандидата се отнася до статии посветени на контрола на замърсяване от ТЕЦ, петролната индустрия, моторните превозни средства, обезвреждането на автомобилни газове и др., включително и хибридните и електрическите превозни средства.

Като цяло, тези материали могат да бъдат оценени като полезно учебно и справочно пособие за студентите от специалността „Природни и синтетични горива”, вкл. и за КНИР.

## **ОЦЕНКА И МНЕНИЕ ПО ДОПЪЛНИТЕЛНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТ ДЕЙНОСТТА НА КАНДИДАТА**

Въпреки че, по разгледаните до тук количествени основни наукометрични и от педагогическата дейност показатели, доц. Чолаков не се нуждае от компенсиране, ще се спра и върху изискуемите допълнителни показатели, с цел по-пълното представяне на достойнствата на Кандидата.

Допълнителните показатели формално са разделени на свързани с учебната дейност на Кандидата и такива, свързани с неговата изследователска дейност.

### **СВЪРЗАНИ С УЧЕБНАТА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА.**

**Разработване на лекционни курсове.** Кандидатът е взел участие в разработването и обновяването на лекционните курсове и програми по всички дисциплини, които е чел на редовни и задочни студенти през последните пет години. В това число са общо 7 курса по „Природни и алтернативни горива” (бакалаври) и по „Природни и синтетични горива” (магистри), като два от тези курсове понастоящем са преработени и се четат от друг преподавател; по „Биогорива” – един курс; по „Инженерна екология и опазване на околната среда” (бакалаври) – 2 курса; по „Екология и опазване на околната среда” (магистри) – 2 курса; по „Опазване на околната среда и устойчиво развитие” (магистри), платено обучение за Европейска магистърска диплома – един курс.

**Преподаване по специалност на чужд език.** Кандидатът е чел такъв курс, на магистрите платено обучение за Европейска магистърска диплома.

**Изнасяне на лекции в чуждестранни университети.** Кандидатът е изнасял лекции в чуждестранни университети, които са описани подробно в раздела „Педагогическа дейност”.

### **СВЪРЗАНИ С НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА.**

**Участие на доц. Чолаков в научно-изследователски и учебно-образователни проекти.** За периода след първата хабилизация Кандидатът е участвал в общо 27 проекта, от които 5 национални, 7 международни, 7 – финансирани от ХТМУ, 1 – за извършване на анализи, 4 – по граждански договори и 2 – от международни образователни програми

**Членство в творчески или професионални организации.** Доц. Г. Чолаков е член на дружеството по “Нефтохимия” на Научно-техническия съюз по Химия и Химическа промишленост, на Съюза на химиците в България и на Асоциацията на триболозите в България. Бил е Председател на контролната комисия и Зам. Председател на Управителния съвет на Асоциацията на триболозите в България (до 2002 г.).

**Членство в редколегии.** Бил е Секретар на редколегията на международното списание "Journal of The Balkan Tribological Association" (до 2000 г.) и е настоящ член на редколегията на същото списание; член е на редколегията на "Journ. Univ. Chem. Met".

**Експертна дейност.** Експертната дейност на доц. Г. Чолаков се свежда до: член на Технически комитет (ТК) 67 по нефт и нефтопродукти към Българския институт по стандартизация (от 1998 г. – досега); бил е експерт в Междуведомствена работна група към Министерството на икономиката за разработване на "Закон за 90 дневните запаси от нефт и нефтопродукти" (2001 г.); Honorary Technical Editor (HTE) и Member of The Board of General Advisors (BGA) на EOLSS; бил е независим експерт по 2 договора на Изпълнителната агенция за насърчаване на средните и малки предприятия; бил е рецензент по документи, изготвени за „ЕСО АД“ и Държавната агенция за държавен резерв и военновременни запаси; бил е рецензент или представящ във ВАК на дисертационни трудове за ОКС „д-р“ и конкурси за доценти; бил е рецензент на статии в „Journal of Chemical and Engineering Data“, „Fuel Processing Technology“, „Bulgarian chemical communications“, „Journal of The Balkan Tribological Association“, „Journ. Univ. Chem. Met“ и други списания;

Разглежданите допълни показатели, са напълно в унисон с основните такива. Всички те доказват високата компетентност и резултатност в дейността на Кандидата в областта на конкурса, респективно, основателността на претенциите му за заемане на съответната академична длъжност.

## **КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И КОМЕНТАРИ**

1. Липсата на монографичен труд, въпреки че тр. № 27 от „Списък на научните трудове на доц. д-р инж. Георги Стефанов Чолаков, съгласно изискванията на чл. 49(2), т. 3 на ППНСЗД на ХТМУ“ по някои от параметрите си се доближава до такъв, а също, че значителна част от публикациите на Кандидата в своята съвкупност и тематична насоченост са равностойни на такъв монографичен труд

2. Липсата на издаден учебник в областта на конкурса, въпреки че електронните записки по „Структура и функционални свойства на присадките“ („Природни и синтетични горива“) и „Замърсяване и пречистване на въздуха“ са качени в сайта за електронно обучение на студентите (E-learning) и притежават отличителните показатели на такъв, а написаните от кандидата раздели в издадената Енциклопедия на UNESCO се използват при обучението по различни дисциплини.

## **ЛИЧНИ ВПЕЧАТЛЕНИЯ ОТ КАНДИДАТА В КОНКУРСА**

Имам лични впечатления за качествата на доц. д-р инж. Г. Чолаков от съвместните лекционни курсове, които четем заедно по „Природни и алтернативни горива“ (бакалаври) и по „Природни и синтетични горива“ (магистри), а също като колеги в катедра „Органичен синтез и Горива“ и накрая - от материалите в конкурса.

Доцент Чолаков е интелигентен и високо информиран научен работник, утвърден у нас и в чужбина, специалист в областта на „трибологията“, „системните подходи за технологични изчисления“, „мениджмънт на замърсяването на въздуха“ и др.

## **ОЦЕНКА НА СТОЙНОСТИТЕ НА НАУКОМЕТРИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ТРУДОВЕТЕ, С КОИТО ДОЦ. Г. ЧОЛАКОВ УЧАСТВА В КОНКУРСА**

Доц. д-р инж. Г. Чолаков участва в конкурса с 42 научни труда, включително публикувани доклади в пълен текст с редактор. От тях 27 бр. са в списания, в това число 20 бр. в списания с IF и 7 бр. в специализирани чуждестранни и български списания без IF (два от които са цитирани от чуждестранни автори).

В трудовете на доц. Г. Чолаков има преобладаващо научно-теоретични и научно-приложни приноси и значително по-малко приноси за практиката.

Известни са, по конкурса, 141 цитирания на публикациите му след първата хабилизация. Цитиранията се отнасят към публикувани трудове (с изключение на два труда) след първата хабилизация. Цитирани са 70 % от публикациите в списания с IF и около 30 % от тези, в специализирани чуждестранни и български списания без IF. Два от научните трудове на Кандидата са цитирани по 19 пъти.

През последните пет години доц. Чолаков е чел общо 13 курса по магистърски и бакалавърски програми. След първата хабилизация е ръководил повече от 20 дипломни работи. Бил е консултант на един успешно защитил, ръководител и съръководител е на отчислени с право на защита докторанти.

Доц. Чолаков представя за участие в конкурса учебни помагала под формата на електронни записки, някои от които (по мое мнение) притежават отличителните показатели на електронен учебник. В конкурса, Кандидатът представя и справочни издания (на UNESCO, публикувани от Eolss Publisher, Oxford, UK), в които самостоятелно или в съавторство участва в написването на отделни раздели. Като цяло, тези материали могат да бъдат оценени в качеството на полезно учебно и справочно пособие за студенти по специалността „Природни и синтетични горива“, вкл. и за КНИР.

Сравняването на наукометричните показатели по конкурса на доц. Чолаков с „Препоръките за критерии при даване на научни степени и звания“ на несъществуващата вече НК по химични науки към ВАК показва, че Кандидатът ги покрива практически само с резултатите от настоящия конкурс.

Въпреки, че по разгледаните до тук количествени основни наукометрични и от педагогическата дейност показатели, доц. Чолаков не се нуждае от компенсиране с допълнителни показатели, анализът на последните, а именно - разработване на лекционни курсове, изнасяне на лекции в чуждестранни университети (вкл. преподаване по специалност на чужд език), участие в научно-изследователски и учебно-образователни проекти, членство в творчески (професионални) организации и редколегии, доказва високата компетентност и резултатност в дейността на Кандидата в областта на конкурса, респективно и основателността на претенциите му за заемане на академичната длъжност „професор“.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Както е видно от всичко споменато в рецензията, доц. д-р инж. Г.С. Чолаков напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав и на Правилника за приложение на Закона за развитие на академичния състав в Р. България и на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ, за придобиване на академична длъжност „професор“. Това, както и наличието на собствена тематика на Кандидата, ми дава основание с пълна убеденост да подкрепя предложението на Научното жури за избирането на доц. д-р инж. Георги Стефанов Чолаков за академичната длъжност „професор“ в обявения от ХТМУ конкурс за научна длъжност „професор“ по научната специалност 5.10 – Химични технологии („Технология на природните и синтетичните горива“)

София 17.11.2011 г.

Изготвил рецензията:

доц. д-р инж. Р. Николов