

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Емил Маринов Иванов, РУ „Ангел Кънчев“  
на материалите, представени за участие в конкурс за  
заемане на академичната длъжност „Доцент“ в  
ПН 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация,  
учебна дисциплина Теория на двигателите с вътрешно горене

Конкурсът е обявен в ДВ бр. 30 от 11.04.2017 год. за нуждите на катедра Транспортна техника и технологии към Машинно – технологичния факултет при ТУ – Варна, Като единствен кандидат участва гл. ас. д-р инж. Росен Петров Христов.

Представените материали за рецензиране на кандидата отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

### **1. Кратки биографични данни:**

Д-р инж. Росен Христов е роден на 08.08.1973 год. Завършва висшето си образование през 1997 год. в ТУ – Варна, специалност Транспортна техника и технологии.

През 2003 год. успешно защитава докторантура на тема „Работен процес на ДВГ /газов двигател 3900/ и получава образователна и научна степен „Доктор“.

От 2004 год. работи в ТУ – Варна като асистент, гл. асистент, гост-преподавател. Води лекции и упражнения в ОКС „Бакалавър“ по дисциплина Теория на ДВГ, комбинирани и алтернативни двигатели, газови автомобили, зарядни станции и др.

Издавал е учебник, подготвя курс за дистанционно обучение, участва в написването на учебни програми. Специализирал е в Токийския университет – Япония и Вроцлавския технологичен университет – Полша. Ползва отлично английски и руски езици. Работи с компютри – много добри познания по хардуер и софтуер. Придобива квалификация във фирмени финанси.

Работи със студенти в автоклуб Skell Eko Maraton. Получавал е отличия в конкурси за млади учени, сертификат за участие в Skell Eko Maraton 2009 – 2015 год и др.

Участвал е в подготовката на международни научни форуми. За своята научна и обществена дейност е удостояван с грамоти.

Биографичните данни на инж. Росен Петров показват възходящо развитие на един млад научен работник като преподавател и активно работещ със студентите.

## **2. Общо описание на представените материали:**

Кандидатът д-р Христов участва в конкурса общо с 58 публикации. Материалите са разделени в пет групи. Първите две групи /А + Б/ са пряко свързани с конкурса, група В – учебници и учебни пособия, група Г – публикации на тема „Работен процес на ДВГ“ и група Д – списък с допълнителни публикации.

В група А са включени 12 публикации, свързани в обща тема „Показатели на работния процес на ДВГ, използващи газови горива:

- Доклади в международни конференции – 2 бр.;
- Доклади в международни конгреси и конференции в България.- 10 бр.

В група Б са включени 17 бр. научни разработки, разпределени както следва:

- доклади в международни конференции – 2 бр.;
- доклади в международни конгреси и конференции в България – 14 бр.;
- статии в лицензирани научни списания и годишници в България – 1 бр.

В група В - Учебници и учебни пособия - са дадени 2 заглавия.

Четири от представените научни материали са на латиница.

Тематично трудовете от група А са свързани със следните проблеми:

- Конвертиране на дизелови двигатели за работа с газови горива;
- Работа на двигателите с газови горива;

Тази група публикации имат стойността на монографичен труд.

Трудовете от група Б са насочени в направление:

- Горива /биогорива и газови/ за работа на двигателите с вътрешно горене;
- Параметри на работния процес на ДВГ;

Тази група е свързана с темата на обявения конкурс.

В група В – Учебници и учебни пособия - са дадени заглавията, свързани с конкурса.

Публикациите от група Г са свързани с дисертационния труд на докторанта на тема „Работен процес на ДВГ“ /газов двигател Г 3900/.

Допълнителният списък в група Д са публикации, свързани с основната научна работа на кандидата – Горива и процеси в ДВГ. Те допълват общата научна и професионална насоченост на кандидата.

Научните доклади са представени на престижни научни форуми пред високо-квалифицирана научна общност. Тяхното приемане и отпечатване приемам като доказателство за тяхната достоверност и научна стойност.

## **3. Справка на научните публикации на кандидата в литературата.**

Към научните публикации са проявили интерес учени и специалисти, работещи в същата област.

Представена е справка за общ брой цитирания 9, както следва:

- Български автори – 7 бр.
- Чужди автори – 1 бр.

#### **4. Обща характеристика на дейностите на кандидата:**

##### ***4.1.Педагогическа подготовка на преподавателя:***

Основните дисциплини, по които д-р Христов е чел лекции, свързани с конкурса, са: лекции и упражнения по специалността Транспортна техника и технологии, ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Професионален бакалавър“. Те са:

- Теория на ДВГ;
- Комбинирани и алтернативни двигатели;
- Газови автомобили и зарядни станции.

Преподаваните от кандидата учебни дисциплини са свързани с научноизследователската му работа. През годините той е обогатявал своите лекции с актуална информация..

Осъществил е успешно ръководството на 19 защитили дипломанти и рецензиране на дипломни работи. Непрекъснато е поднасял на студентите новости в изнасяните лекции, поднасяни с мултимедийни презентации. Отговарял е за материалната база на катедрата, подготвял е лабораторните упражнения по преподаваните дисциплини. Цялостната учебна и научна дейност е с положителна оценка от колегите му.

##### ***4.2.Научна и научно-приложна дейност .***

Кандидатът е развивал своята научна дейност в следните основни направления:

1. Изследване показателите на дизелови двигатели, оборудвани или конвертирани за работа с газови горива;
2. Изследване показателите на двигатели с външно смесобразуване и принудително запалване, работещи с газови горива;
3. Влияние на характеристиките на горивната и запалителната системи върху показателите на ДВГ;
4. Биогорива и газови горива;
5. Параметри на работния процес

Проведените изследвания са свързани с актуални проблеми в научната област, в която работи. Това му е позволило да участва и ръководи 26 научни договора и проектиране на газ-станции.

Очевиден е широкият кръг на интереси и познания в изследванията на параметрите на ДВГ при работа с различни видове горива, като познанията са му дали възможност да реализира проекти в практиката.

Участвал е в организацията на различни научни форуми, като МОТАУТО, НК „Транспорт, екология и устойчиво развитие“ – Варна и др. Член е на ТО на НТС – Варна и на Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране.

#### ***4.3. Приноси /научно-приложни/***

Приемам като цяло формулираните от кандидата приноси, получени на базата на научни изследвания. Съгласно направеното предложение към конкурса могат да се систематизират в няколко групи, като си позволявам да отбележа п- важните от тях:

##### **За група А**

###### **Научни приноси /1.1., 1.2 и 2.1/**

- Адаптиран е теоретичен модел за изследване и адаптация на горивния процес при работа с газови горива /1.2/;
- Изследван е горивният процес на високооборотни ДВГ с външно смесобразуване и са отчетени всички зависимости, обобщения на регулировъчните параметри и вида на горивото върху изменението на основните му характеристики.

###### **Научно-приложни:**

- Установени са и са построени зависимостите за показателите на ДВГ с различни горива /1.2.2.2/;
- Определни са екологичните характеристики при двигатели с принудително запалване на различни видове горива /2.3/.

###### **Приложни приноси:**

- Разработена е горивна система за добавяне на гориво при дизелови ДВГ;
- Двигатели RABA MAN, ЯМЗ, ДЗ900 са приложени в практиката /1.7/.

##### ***Приноси за група Б:***

###### **Научно-приложни:**

- Изследвано е влиянието и честотите на товарните режими на ДВГ при работа с алкохоли, растителни масла и биогорива /1.1/;
- Пресметната е цикловата неравномерност на работния процес на ДВГ при добавяне на ВГПБ /2.3/;
- Разработени са методи за изследване на якостното и деформационното състояние на колянвия вал.

###### **Приложни приноси:**

- Изработено е допълнение към горивната система за подгриване на растителното масло /1.4/

#### ***4.4. Внедрителска дейност:***

Получената квалификация в областта на автомобилните газоснабдителни станции /удостоверение 32/4 ТУ – Варна, 25.04.05/ е дала възможност да участва в проектирането на 13 газостанции във гр. Варна, София и Благоевград. Чрез договори към НИС и „Високотехнологичния парк“ – ТУ – Варна.

Представени са документи за научно-приложни разработки във връзка с подготовката на студентския отбор в Shell Eko-Marathon.

Участвал е активно в изграждането на материалната база на катедрата.

## **5. Оценка на личните приноси на кандидата.**

Съгласно приложения списък на публикациите по броя на съавторите е очевидно, че личният принос на д-р Христов в изследванията е значителен. Както самостоятелно, така и в по-големи колективи са показани възможностите да работи в екип, в който е имал и водеща роля.

Съгласно зададената справка по броя на съавтори публикациите се делят на::

- самостоятелни – 9 бр.;
- С един съавтор – 22 бр.;
- С повече съавтори: На първо място е в 21 научни работи, на второ – 22 и на трето и друго място – 13.

Очевидно, че д-р Христов е участвал активно и е имал водеща роля в изследванията.

## **6. Лични впечатления.**

Познавам кандидата в конкурса като колега от катедра ТТТ – Варна, от участието му в научната конференция „Транспорт, екология - устойчиво развитие“ и Научната конференция в РУ „Ангел Кънчев“. Контактите ни във връзка със студентски клуб Shell Eko-Marathon бяха полезни за студентите от РУ „Ангел Кънчев“. Личните ми впечатления са, че д-р Христов се ползва с авторитет в катедрата си, уважаван е като специалист и преподавател в областта на двигателите с вътрешно горене.

*Научната и учебната работа на кандидата дават основание да обобщя:*

- Успешната му работа като преподавател в областта на Теория на ДВГ, Газови двигатели и други, е свързана и се допълва от неговата научна работа;
- Представените публикации показват възможността му да работи в колектив при решаване на научноизследователски проблеми;
- Успешно работи със студентите – голям брой дипломанти и дейността му със студентския клуб Shell Eko-Marathon.

## **7. Забележки и препоръки**

Предвид моето положително становище за работата на д-р Христов, ми е трудно да направя някакви критични забележки.

Препоръките ми са :

- В бъдещи научни разработки да докладва на конференции извън страната;
- Да има повече самостоятелна изява в областта, в която работи;
- Да продължи творческата си работа и да предава своя опит на младите научни работници и студенти;
- Активно да продължи работата си със студентите в клуб Shell Eco-Marathon;
- Считам, че не всички приноси са коректно формулирани;
- Обикновено сега се използва друга схема за представяне на приносите;
- Н текста си допуснати някои правописни грешки. В някои статии би могло резултатите да се представят по-прецизно и др.

### **Заключение:**

Представените доказателствени материали за научната и преподавателската дейност на кандидата - д-р инж. Росен Петров Христов, както и неговата обществена дейност, го представят като изграден учен и изследовател, приет от научната общност в тази област. Въз основа на научната продукция, формулираните научни и научно-приложни приноси, работата му със студентите и преподавателската дейност имам основание да предложа д-р инж. Росен Петров Христов да заеме академичната длъжност „Доцент“ в професионалното направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, за учебна дисциплина Теория на двигателите с вътрешно горене.

06.07.2017 год.

Рецензент:

/проф. д-р инж. Е. Маринов/