

# Рецензия

за доц. д-р **Николай Веселинов Кюркчиев**  
по конкурс за професор на Пловдивския университет  
„Паисий Хилендарски”  
по научна специалност „Изчислителна математика  
(Числени методи и приложения)”

**Рецензент: акад. Иван Петков Попчев**

Със заповед № Р33-2525/18.07.2011, на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” доц. д-р Запрян Козлуджов съм определен за член на Научното жури в област на висшето образование: „4. Природни науки. Математика и информатика”, професионално направление: „4.5. Математика”, научна специалност: „Изчислителна математика (Числени методи и приложения)”.

Конкурсът за професор на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” по професионалното направление: „4.5. Математика”, научна специалност: „Изчислителна математика (Числени методи и приложения)” е обявен в Държавен вестник, бр. 48/24.06.2011 г. със срок 2 месеца. За участие в обявения конкурс е подал документи **доц. д-р Николай Веселинов Кюркчиев** от катедра „Компютърни технологии” при Факултета по математика и информатика на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски”.

За рецензиране по този конкурс съм получил:

1. Молба № К2-29/24.08.2011 на доц. д-р Николай Веселинов Кюркчиев до Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски”, гр. Пловдив;
2. Предложение от ръководител катедра доц. д-р Антон Илиев за обявяване на конкурс за професор за 2011 година;
3. Препис-извлечение от протокол № 8-2010/2011/18.05.2011 на катедрен съвет на катедра „Компютърни технологии”;
4. Препис-извлечение от протокол № 37/18.05.2011 г. на Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика при ПУ „Паисий Хилендарски”;
5. Удостоверение № К2-18/27.05.2011 г. за хорариум по учебната дисциплина „Застрахователна математика” – 30 часа редовно обучение и 15 часа задочно обучение;
6. Препис-извлечение от протокол № 3/03.05.2011 г. на Академичния съвет на ПУ „Паисий Хилендарски”;
7. Ксероксно копие от Държавен вестник, бр. 48/24.06.2011 г.
8. Удостоверение № У-297/02.08.2011 г. за трудов стаж, подписано от Ректора доц. д-р З. Козлуджов;
9. Европейски формат на автобиография на Николай Веселинов Кюркчиев;
10. Ксероксно копие на диплома № 065710/01.10.1970 г. за завършено висше образование с призната квалификация „Математик” със специализация „Изчислителна математика”;
11. Ксероксно копие на диплома № 9067/19.06.1979 г. за научната степен кандидат на техническите науки;
12. Ксероксно копие на свидетелство № 14525/05.07.1990 г. за научно звание старши научен сътрудник втора степен;
13. Пълен списък на научните трудове;
14. Списък на научните трудове за участие в конкурса;

15. Резюмета на научните трудове за участие в конкурса (анотации на материалите за участие в конкурса по чл. 76 от ПРАСПУ, включително самооценка на приносите);
16. Авторска справка за научните приноси за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“;
17. Списък на забелязани цитирания;
18. Документи за учебна работа;
19. Документи за научно-изследователска дейност;
20. Научни трудове за участие в конкурса – 71 броя;
21. Справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ съгласно чл. 76(4) от ПРАСПУ;
22. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
23. Документи по конкурса на СД.

По представените документи рецензентът няма коментар.

Според **ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (ППЗ)**, Правилника на ПУ „Паисий Хилендарски“ и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика на ПУ „П. Хилендарски“, кандидатите за заемане на **академичната** длъжност „професор“ **трябва да отговарят на следните изисквания** – чл. 29(1) ЗРАСРБ:

1. Да са придобили образователната и научна степен „доктор“;
2. Да са заемали академичната длъжност „доцент“ [...] не по-малко от две академични години или не по-малко от пет години;
3. Да са представили публикуван монографичен труд или равносложни публикации в специализирани научни издания [...], които да не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ [...] и за заемане на академичната длъжност „доцент“;
4. Да са представили други оригинални научноизследователски трудове, публикации, изобретения и други научни и научно-приложни разработки, които се оценяват по съвкупност.

[...]

Съгласно чл. 29б(2), при равни условия по чл. 29 научното жури взема предвид и общата оценка, получена от оценяването на тези от следните допълнителни показатели [...]:

1. свързани с учебната дейност: а); б); в).
2. свързани с научноизследователската дейност: а); б); в).

Доц. д-р Н. Кюркчиев изпълнява изискването на чл. 29(1)1 от ЗРАСРБ, тъй като му е присъдена през 1979 г. научната степен **„кандидат на техническите науки“** за успешно защитена дисертация на тема „Синтез на линейни антенни решетки с диаграми на насоченост от Хаусдорфов тип“.

Доц. д-р Н. Кюркчиев **отговаря и на чл. 29(1)2** от ЗРАСРБ, тъй като с протокол 01 №9 от 19.06.1990 г. на ВАК му е дадено научното звание **„старши научен сътрудник втора степен“**. Според Удостоверение № У-297/02.08.2011 г., подписано от Ректора доц. д-р З. Козлуджов, доц. д-р Н. Кюркчиев има общ трудов стаж 38 години, 11 месеца и 22 дни, от които **37 години, 08 месеца и 22 дни в Института по математика и информатика на БАН и 1 година и 03 месеца в ПУ „П. Хилендарски“**.

В съответствие с чл. 29(1)3 от ЗРАСРБ, доц. д-р Н. Кюркчиев е представил две монографии:

- Bl. Sendov, A. Andreev, N. Kyurkchiev. Numerical Solution of Polynomial Equation. In: Handbook of Numerical Analysis. Elsevier Science Publ., Amsterdam, 1994, pp. 629-777.
- N. Kyurkchiev. Initial Approximation and Root Finding Methods. Wiley-VCH Verlag Berlin GmbH, Vol. 104q 1998q pp. 1-180.

В автобиографията на доц. д-р Н. Кюркчиев е включена **трета** монография:

- A. Iliev, N. Kyurkchiev, Nontrivial Methods in Numerical Analysis: Selected Topics in Numerical Analysis. LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrucker, 2010.

Тази монография **не е представена** в научните трудове за участие в конкурса, но в списъка на забелязани цитирания е под № 125 със 7 цитирания. Според списъка на доц. д-р Н. Кюркчиев, общият брой на научните трудове е 126, всички известни цитати са 196, от тях с IF са 38, а общ IF на цитиранията е 21,251.

Кандидатът в конкурса **отговаря и на чл. 29(1)4 от ЗРАСРБ**, тъй като са представени други общо 69 публикации в две групи:

- статии - 68, и
- учебник - 1.

Статиите могат да се подредят така:

- **21 публикации в списания, издавани в чужбина;**
- 4 публикации в научно-тематични трудове, издавани в чужбина;
- **28 публикации в списания, издавани у нас;**
- 15 публикации в научно-тематични трудове, издавани у нас;
- **22 публикации в списания с общ IF = 7,582;**
- **14 публикации са написани самостоятелно;**
- 2 публикации са на български език.

Представените за рецензиране трудове във времето се разпределят така:

<b>Години</b>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Брой</b>	3	5	3	3	6+1	3	5	2	2+1	2	2+1
<b>Години</b>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Брой</b>	1	9	3	1	2	1	3	1	4	6	1

Това разпределение доказва, че тези публикации не повтарят представените за придобиване на научната степен „кандидат на техническите науки“ и за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Представен е списък на 135 цитирания, на 33 рецензирани труда. По време на рецензирането се забеляза, че труд № 64 се цитира от A. Abets и J. Herzberger в списание Computing 15, 2001, 1-7. **Следователно, общият брой на цитиранията е 136.**

**Няма представени данни за h- и g-индекси.** Тези индекси имат стойност за самоанализа.

**Научните приноси в трудовете на доц. д-р Николай Веселинов Кюркчиев накратко са:**

1. Получени са локализационни оценки за нули на алгебрични полиноми, с прецизиране на реда на сходимост на редица итерационни методи от алгебрата и анализа [№№ 56, 61, 62, 64, 66, 71, 73, 74, 88 и 117].

2. Предложени и изследвани са методи за числено решаване на системи линейни уравнения и на нелинейни уравнения [№№ 60, 106, 110, 111, 112, 115, 119, 120 и 122].
3. Конструирани и изследвани са итерационни методи за намиране на нули на полиноми в това число: методи за намиране на всички прости нули; методи за намиране на част от нулите; методи за многократни нули; двустранни итерационни методи; метод за решаване на полиномни системи [№№ 55, 57, 58, 59, 63, 68, 77, 94, 95, 99, 100, 101, 105, 107, 108, 109 и 114]. Предложени са итерационни алгоритми за представяне на алгебричен полином като произведение на квадратични множители [№№ 69, 85, 86 и 103].
4. Извършени са изследвания във връзка с разпаралелването на използваните в практиката итерационни методи за числено решаване на алгебрични уравнения и изучаване на глобалните свойства на тези алгоритми [№№ 67, 70, 72, 75, 76, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 98, 104, 116, 118 и 121].

Научната активност на доц. д-р Н. Кюркчиев е свързана с изнасяне на **доклади по покана** на международни научни форуми: Basel (1989), Oldenburg (1991, 1993 и 1995).

Доц. д-р Н. Кюркчиев често е бил канен за рецензент на процедури за доктор, доктор на науките, доцент; рецензент на книги и на статии в международни и български списания.

Рецензентът си позволява определен коментар по **резонанса от публикацииите на доц. д-р Н. Кюркчиев**. Например:

- Доклад през 1993 г. в Oldenburg за разпаралелване на алгоритъма (W-D) и получаване на първата неатрактивна мрежа от начални апроксимации, при която (W-D) е разходящ, предизвиква съвместни изследвания с проф. Ю. Херцбергер, проф. М. Петкович, проф. Ш. Ченг, проф. Т. Ямамото, проф. С. Канно, проф. К. Фенг и учени от България.
- F. Detmers, A. Langer, H. Siebenbrodt, K. Backhaus, A. Abels - през годините актуализират и използват апарата, предложен в статията 64(10), за получаване на прецизни оценки и в други сфери от областта на приложната финансова математика (и при други ограничения).
- В монографията на проф. Херцбергер „Въведение във финансовата математика”, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 1999. и по-точно, на стр. 181 Lemma 8.2 в т. А) случая  $n > s/a$ , Херцбергер посочва получения от доц. д-р Н. Кюркчиев резултат. В т. В)  $n < s/a$  (и двата подслучая (i), (ii)) са поместени новите резултати, като в Забележка на стр. 182 - 183 изрично се казва, че в случаите В) са следвани предишни идеи на Кюркчиев. В Заключението към тази Глава 8, Херцбергер (стр. 187-188) пише: Резултатът на Кюркчиев при голямо  $n$  е за предпочитане и той играе важна роля при пресмятане и на реда на сходимост, предвид асимптотиката при  $n \rightarrow \infty$ .
- Резултатите в цитираната по-горе монография на проф. Херцбергер показват и възможности за решение на обратната задача от живото-застраховането като намиране на дисконтовия процент при фиксирана премия, когато се търси единственият положителен корен на алгебричното уравнение и са нужни прецизни оценки отдолу и отгоре.
- Аналогично получените прецизни оценки (двустранни) могат успешно да се използват при решения на проблеми от приложната финансова математика. Като доказателство за това твърдение може да се марки-

ра дисертационния труд на Н. Павлов с научен ръководител доц. д-р Н. Кюркчиев, озаглавен „Обектно-ориентирана рамка за разработка на разпределени бизнес приложения“.

**Всичко това категорично доказва, че на научната общност в чужбина и у нас са станали достояние получените от доц. д-р Н. Кюркчиев научни резултати в изчислителната математика (числени методи и приложения).**

Доц. д-р Н. Кюркчиев има доказани интереси в дигитализацията и документалистиката по историческа, военна, политическа, биографическа и пощенска тематика. В тази широка тематика има публикувани 77 статии и 7 монографични изследвания.

Рецензентът с удовлетворение може да отбележи три монографични публикации, които добре познава:

1. Кюркчиев, Н. Николаевска академия на генералния щаб - Санкт Петербург, Издателство Демакс АД, С., 2008, 135.
2. Кюркчиев, Н., И. Бърнев-Буби, Българска възрожденска интелигенция, Издателство Деметра, С., 2010, 350.
3. Кюркчиев, Н., И. Бърнев-Буби, Епизоди от изграждането на българска държавност (1879-1896). Издателство Изток-Запад, С., 2007, 325.

Само цитирането на заглавията е достатъчно определящо за историко-документалната насоченост, актуалност и полезност на направените авторски изследвания.

**Организационните умения и компетенции на доц. д-р Н. Кюркчиев** са: член и секретар на Научен съвет по математика и информатика - БАН (четири мандата), член на Научно-експертна комисия по математика и механика - МОН, член на Общото събрание на БАН, член на фондация „Демократически традиции“, член на „Математически колектив - Избори“ (1991-2001), ръководител секция „Математическо моделиране“ - ИМИ-БАН, член на СМБ, член на АКС.

Бил е **ръководител** на два проекта с Фонд „Научни изследвания“: ММ-208/1992-1995 г. и ММ-515/1995-1998 г. и **член на колектива** на проект НИ-11-ФМИ-004 към НПД на ПУ.

**Учебно-педагогическата дейност** на доц. д-р Н. Кюркчиев започва от 1987 г. с четене на лекции и водене на упражнения в СУ „Св. Кл. Охридски“, ВПИ-Шумен, ВВИСУ „Л. Каравелов“, НПМГ „Акад. Л. Чакалов“, а от 01.05.2010 г. и в ПУ „П. Хилендарски“. В бакалавърските програми на ФМИ-ПУ „П. Хилендарски“ чете лекции по: застрахователна математика, приложна финансова математика, приложни специализирани методи за решаване на задачи от числения анализ, нестандартни методи за решаване на задачи от числения анализ. По тези дисциплини са подготвени **четири електронни помагала**, с които не се участва в конкурса.

Има отпечатан в УИ „Св. Кл. Охридски“ учебник „Числени методи за решаване на нелинейни уравнения“. Учебникът е написан в съавторство с М. Петков. Задължително трябва да се маркира, че в учебника има примери от изследвания на доц. д-р Н. Кюркчиев.

**Доц. д-р Н. Кюркчиев има успешно защитил на 04.07.2011 г. докторант, Н. Павлов, и е научен ръководител на четирима докторанти на ФМИ-ПУ „П. Хилендарски“.**

В **справката за учебната работа**, подписана от ръководителя на катедра доц. д-р Антон Илиев и декан проф. д-р Асен Рахнев, е написано:

*„В преподавателската си работа доц. Кюркчиев демонстрира много висок професионализъм и отговорност. [...] Непрекъснато усъвършенства лекционните курсове и прилага нови алгоритми в образователния процес. Той привлича дипломанти за работа по актуални задачи от приложната математика. Споделя своя богат опит в преподаването с младите колеги от катедрата и факултета. [...] Доц. д-р Кюркчиев отделя значително време за **изследователска дейност**. Притежава ясна визия за **значимостта** и перспективността на **изследваната проблематика**. Доц. Кюркчиев **непрекъснато търси възможности** за създаване на **благоприятни условия** за ефективни изследвания на своя екип.“*

Преди заключението, рецензентът си подволява да **препоръча** на доц. д-р Н. Кюркчиев да подготви дисертационен труд за **„доктор на математическите науки“**. Основание за това са възможните теоретични обобщения и решения на проблеми с оригинален принос в науката и имплементирането на получените методи и алгоритми в новите програмни среди.

## **Заключение**

Всичко гореизложено дава потвърждение и пълна убеденост, че са изпълнени всички изисквания, условия и критерии по Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане, Правилника на ПУ „Паисий Хилендарски“ и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика на ПУ „П. Хилендарски“, и давам категорично **положително заключение** за избор на доц. д-р **Николай Веселинов Кюркчиев** по конкурс за **професор** на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ по научната специалност „Изчислителна математика (Числени методи и приложения)“.

Предлагам почитаемото Научно жури единодушно да гласува предложение до Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика при ПУ „П. Хилендарски“ да избере доц. д-р **Николай Веселинов Кюркчиев** за академичната длъжност **„професор“** по научната специалност „Изчислителна математика (Числени методи и приложения)“.

15.09.2011 г.

Рецензент:

акад. И. Попчев