

## С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”  
по професионално направление 4.5 Математика (Математически анализ),  
обявен в ДВ, бр. 40/14.05.2021 г., с единствен кандидат:

гл. ас. д-р Стоил Иванов Иванов

от

член на научното жури: проф. д.т.н. Васил Георгиев Ангелов,  
Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“,  
катедра „Математика и информатика“

### Основание

Със заповед № Р33-3130 от 12.07.2021 г. на Ректора на Пловдивския университет (ПУ) „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ПУ „Паисий Хилендарски“.

#### 1. Общо представяне на процедурата и кандидата

В обявения конкурс единствен кандидат е гл. ас. д-р Стоил Иванов Иванов. Кандидатът е представил всички необходими документи за процедурата, описани в Правилника на ПУ за развитие на академичния състав. Гл. ас. д-р Стоил Иванов е доктор по Математически анализ, със защитена дисертация във ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“ през 2014 г. на тема „Сходимост на итерационния метод на Халей за индивидуална и едновременна апроксимация на нули на полиноми“ с научен ръководител проф. дн П. Пройнов. От 2013 до 2015 г. е асистент в катедра „Теоретична физика“ от Физически факултет на ПУ. От 2015 е главен асистент в катедра „Образователни технологии“ при Физико-технологичен факултет на ПУ „П. Хилендарски“.

#### 2. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Получените резултати от кандидата гл. ас. д-р Стоил Иванов са публикувани в общо 21 статии и са цитирани над 80 пъти.

От трудовете му в настоящата процедура са включени 10 заглавия, всички излезли от печат след 2014 г., т.е. след защитата на докторска дисертация и след заемане на академичната длъжност „главен асистент“. От представените в процедурата работи 8 са

реферирани в научните бази данни на Web of Science (Clarivate) и Scopus. От тях 7 са в издания с импакт фактор (IF) и 1 – с импакт ранк (SJR) без IF. Две от публикациите са посочени като хабилитационен труд (в Списък за изпълнение на минималните национални изисквания за доцент, показател B4). Цитатите, представени за конкурса, са общо 72; от тях 21 са в издания с IF и 14 – в Scopus (без IF).

Считам, че представените материали по конкурса са в достатъчен обем и на добро ниво.

### **3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

Гл. ас. д-р Стоил Иванов има вече достатъчно голям опит в учебно-преподавателската дейност. Той е водил лекции и упражнения по Линейна алгебра и аналитична геометрия, Математически анализ, Теория на вероятностите и математическа статистика, Математически методи на физиката, Пространства и оператори във физиката и Приложен функционален анализ. Има един защитил дипломант, 6 научни публикации с участие на студенти и 11 подготвени и проведени участия на студенти в научни конференции и семинари, което показва активната педагогическа дейност на кандидата.

Съавтор е (съвместно с М. Теофилова) на Ръководство за решаване на задачи по линейна алгебра и аналитична геометрия, Университетско издателство “П. Хилендарски”, 2017.

### **4. Основни научни и научно-приложни приноси на кандидата**

Научните приноси на гл. ас. д-р Стоил Иванов в представените за конкурса публикации са насочени основно в изследване сходимостта на итерационни методи с висок ред на сходимост за индивидуална и едновременна апроксимация на прости и кратни нули на полиноми. Представените изследвания са базирани на една обща теория за сходимост на итерационни процеси от типа на Пикар в конусни метрични пространства и  $n$ -мерни векторни пространства, разработена от проф. Проинов. По-конкретно, в статия [2] от представения списък с публикации са получени два вида теореми за локална сходимост на итерационния метод на Чебишов за индивидуално апроксимиране на полиномни нули с известни кратности. Получените теореми дават точна оценка на области на сходимост на метода, както и априорни и апостериорни оценки на грешката още от първата итерация.

През 1891 г. Вайерщрас конструира първия метод за едновременна апроксимация на нули на полиноми, който има втори ред на сходимост. През 1964 г. Дочев и Бърнев представят първия симултантен метод с трети ред на сходимост за прости нули, а три години по-късно Ерлих въвежда друг симултантен метод, който също има трети ред на сходимост за прости нули. В статията [5] е конструирана една фамилия от итерационни методи с трети ред на сходимост, която включва като частни случаи методите на Дочев и Бърнев и на Ерлих. Получена е теорема с компютърно проверяеми начални условия и оценка на грешката и е показано, че оптимална област на сходимост се получава при метода на Ерлих.

В статиите [7], [8] и [9] са доказани теореми за локална и полулокална сходимост на един метод на Сакурай, Торий и Шугиура, които има четвърти ред на сходимост. Получените резултати обобщават и подобряват предходни резултати на Петкович и др.

В статията [10] е конструирана и изследвана една фамилия от симултантни методи от типа на Гандер, която има пети ред на сходимост при апроксимиране на прости нули на полиноми. Доказани са теореми за локална и полулокална сходимост с априорни и апостериорни оценки на грешката още от първата итерация.

През 2002 г. Батра разглежда класическия итерационен метод на Нютон като метод в  $n$ -мерно векторно пространство. В статия [1] методът на Халей е разгледан като метод за едновременна апроксимация на прости нули на полиноми и са получени теореми за локална и полулокална сходимост с оценки на грешката. Като продължение на тази работа, в работите [3], [4] и [6] е изследвана сходимостта на методите на Нютон, Халей, Чебишов и Шрьодер, разгледани като методи за едновременна апроксимация на нули на полиноми с известни и неизвестни кратности.

По мое мнение научноизследователската и научно-приложната дейност на гл. ас. д-р Стоил Иванов изцяло съответстват на професионалното направление и научната специалност на конкурса. В представените публикации на кандидата не откривам плагиатство.

## **5. Критични бележки и препоръки**

Като забележка мога да посоча, че в самооценката на приносите, кандидатът ги е формулирал в повече точки отколкото е необходимо.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На база на представените документи по процедурата, приносите в научните трудове и наукометричните показатели на д-р Стоил Иванов смятам, че в качествен и количествен аспект те изпълняват както минималните национални изисквания на ЗРАСРБ и Правилника на ЗРАСРБ по професионалното направление на конкурса, така и допълнителните изисквания на ФМИ на ПУ. Това ми дава основание да дам **положителна оценка** на кандидата и да предложа гл. ас. д-р Стоил Иванов Иванов да заеме академичната длъжност „доцент” в професионално направление 4.5 Математика (Математически анализ), за нуждите на ПУ „Паисий Хилендарски“.

**Дата: 18.08.2021 г.**

**ЧЛЕН НА ЖУРИТО:**  
**/професор д-р Васил Георгиев Ангелов/**