

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“
по професионално направление 4.5. Математика,
специалност „Математически анализ“,
обявен в Държавен вестник, бр. 101 от 27.11.2025 г.,
с кандидат: гл. ас. д-р Мирослав Руселинов Стоенчев

Рецензент: доц. д-р Иван Радославов Георгиев

1. Общи положения и биографични данни

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на представените по конкурса документи, научни трудове и справки, както и в съответствие с изискванията на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Техническия университет – София. Конкурсът е за академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.5. Математика, специалност „Математически анализ“, към ФПМИ, катедра „Математически анализ и диференциални уравнения“, обявен в Държавен вестник, бр. 101 от 27.11.2025 г. Съставът на научното жури е определен със Заповед № ОЖ-4.5-01 от 13.01.2026 г. на Ректора на ТУ – София.

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Мирослав Руселинов Стоенчев. От представената автобиография се установява, че той е завършил бакалавърска степен по математика в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, а впоследствие и магистърска програма „Математика и математична физика“. Темата на дипломната му работа е „Свърхсходимост на редове на Фурие“, което е в пряка близост до тематиката на настоящия конкурс. През 2018 г. кандидатът е придобил образователната и научна степен „доктор“ в ИБФБМИ – БАН с дисертационен труд на тема „Интуиционистки размити конюнкции и дизюнкции“ в професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“.

От 2018 г. кандидатът работи в ТУ – София, първоначално като асистент, а от 2019 г. като главен асистент в катедра МАДУ. Представеното удостоверение показва стаж по специалността 7 години, 3 месеца и 18 дни към 13.01.2026 г. Наред с това е осъществявал и преподавателска дейност в Софийския университет. Професионалният му профил е на университетски преподавател по математика с трайни интереси в областта на математическия анализ, теорията на числата и приложните стохастични методи.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът е представил пълен комплект административни документи, изискуеми по правилника: заявление, автобиография, диплома за ОНС „доктор“, медицинско свидетелство, свидетелство за съдимост, удостоверение за стаж по специалността, справка за изпълнение на минималните изисквания, справка за оригиналните научни приноси, хабилитационна

справка, резюмета на трудовете, справка за цитиранията и служебна бележка за проведени лекции през последните три години.

По отношение на научната продукция кандидатът е представил списък с 16 публикации. За участие в конкурса са включени 10 научни труда, от които 2 публикации по група В4 и 8 публикации по група Г7. Четири публикации са по дисертацията за ОНС „доктор“ и правилно не се рецензират в рамките на настоящата процедура. В списъка са включени и още две публикации, свързани с тематиката на кандидата, които не са използвани при отчитането на минималните изисквания и не следва да се вземат предвид при крайната оценка по конкурса.

Приемам за рецензиране 10-те публикации, представени по групи В и Г. Те са публикувани в периода 2021–2025 г., т.е. след придобиване на ОНС „доктор“, и са индексирани в реферирани бази данни. Една от тях е в списание от квартал Q1 по Web of Science, а останалите са индексирани в Scopus, включително в издания на AIP, Springer и IEEE. Представени са също резюмета на всички трудове, авторска справка за приносите и библиографски данни за цитиранията. В справката за цитиранията са документирани 30 цитиращи източника в индексирани издания.

Представеният корпус позволява преценката да бъде основана преди всичко върху качеството, тематичната насоченост и научната видимост на публикациите, както и върху тяхното място в цялостното академично развитие на кандидата. В това отношение материалите са подредени добре и дават възможност да се проследят както основните резултати, така и развитието на изследователските интереси на кандидата в областите на математическия анализ, теорията на числата и приложните числени методи. Положително впечатление правят представените резюмета, справката за приносите и систематизираната информация за цитиранията, които улесняват обективната оценка на научната дейност.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност

Научната продукция на кандидата, представена в конкурса, се разполага в няколко свързани, но не напълно еднородни тематични линии. Първата и най-близка до обявената специалност е свързана с въпроси на математическия анализ, по-конкретно със свръхсходимостта на редове на Фурие, празнини от тип Адамар–Островски и ролята на ортогоналните полиноми. Втората тематична линия е в областта на теорията на числата и диофантовите уравнения, включително параметризация на решения на класически уравнения, симетрични диофантови системи и комбинаторни конструкции от тип Prouhet–Tarry–Escott. Третата линия е по-приложна и обхваща стохастични и квази-стохастични числени методи за интегрални уравнения, оценяване на опции, изчисляване на чувствителност и оптимизационни модели.

По мое мнение най-представителни за хабилитационния профил на кандидата са публикациите „Notes on the Overconvergence of Fourier Series and Hadamard–Ostrowski Gaps“ и „On the classical diophantine equation $x^4 + y^4 + kx^2y^2 = z^2$ “, както и свързаните с тях разработки по комбинаторика и диофантови системи. Именно в тези трудове личи най-ясно

стремят към самостоятелно математическо изследване, работа с класически и съвременни методи и търсене на нови твърдения в ясно очертан проблемен кръг. Публикациите по стохастични числени методи и оптимизация имат по-изразен приложен и колективен характер; те разширяват профила на кандидата и показват способност за работа в екип.

Като цялостна картина представените трудове сочат към математик с широки интереси и добра теоретична подготовка. За мен това не е формален недостатък, но е обстоятелство, което следва да се отчете при качествена оценка: най-силните и най-релевантни към конкурса резултати са концентрирани в по-тесен подмножество от представените публикации.

От представената документация се установява, че кандидатът покрива минималните изисквания по приложимите групи показатели за процедурата „доцент“ в професионално направление 4.5. Математика. По група А са отчетени 50 точки за придобита ОНС „доктор“; по група В – 105 точки; по група Г – 228 точки; по група Д – 240 точки от представените цитирания. По отношение на учебната натовареност представената служебна бележка удостоверява 475 часа лекции през последните три академични години, което многократно надвишава минимално изискуемия хорариум. Освен това кандидатът е представил участие в три национални научни проекта, което следва да се отчете положително като допълнителна академична активност.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Педагогическата дейност на кандидата е съществена страна от неговия академичен профил. От представените документи се вижда, че той има последователен преподавателски опит както в ТУ – София, така и в Софийския университет. Водил е лекции и упражнения по дисциплини от професионалното направление, сред които математика, теория на вероятностите и математическа статистика. Особено важно е, че в ТУ – София кандидатът не е ограничен само до упражнения, а има реална лекционна натовареност.

Служебната бележка за последните три академични години показва лекционна дейност по няколко специалности – телекомуникации, приложна математика и информатика, анализ на данни, информатика и софтуерни науки, приложна физика и компютърно моделиране. Общият хорариум от 475 часа е повече от достатъчен за заемане на академичната длъжност „доцент“ и свидетелства за трайно участие на кандидата в учебния процес.

Педагогическата подготовка на кандидата се подкрепя и от академичното му образование по математика. Магистърската му работа е по тема, близка до конкурса, а преподавателската му дейност обхваща фундаментални математически дисциплини, изискващи добра теоретична основа и умение за ясно изложение. Добро впечатление прави и фактът, че преподавателската му натовареност не е епизодична, а устойчива във времето и разпределена между различни специалности, което предполага адаптивност към разнообразна студентска аудитория. В този смисъл считам, че кандидатът притежава необходимата учебно-педагогическа компетентност за заемане на длъжността.

5. Основни научни и научноприложни приноси

Основните научни и научноприложни приноси на кандидата могат да бъдат обобщени в няколко по-ясно очертани направления.

1) В областта на математическия анализ следва на първо място да се открие изследването върху свръхсходимостта на редове на Фурие при наличие на празнини от тип Адамар-Островски. Тази работа е най-пряко свързана с обявената научна специалност и показва задълбочено познаване на класическия апарат на хармоничния анализ, на поведението на ортогонални разложения и на условията, при които могат да се получат по-фини резултати за сходимостта. Приносът тук има не само конкретен резултатен характер, но и ясно очертан теоретичен профил в ядро на математическия анализ.

2) Към същото направление следва да се отнесе и общата ориентация на кандидата към задачи, в които аналитичните методи се съчетават с класически идеи от теорията на функциите и специалните полиноми. Това придава вътрешна свързаност на хабилитационния профил и показва, че тематиката не е случайно избрана, а е естествено продължение на по-ранната му математическа подготовка и на магистърската му работа.

3) В областта на теорията на числата, комбинаториката и приложната математика кандидатът е получил резултати по диофантови уравнения, симетрични диофантови системи и конструкции от тип Prouhet-Tarry-Escott, а също така участва в публикации по Монте Карло и квази-Монте Карло методи, числени подходи за интегрални уравнения, оценяване на опции, изчисляване на чувствителност и оптимизационни модели. Тази група работи демонстрира умение за работа както с алгебрични и аритметични методи, така и със съвременен числен апарат, както и способност за участие в интердисциплинарни екипи. Макар част от тези изследвания да са по-отдалечени от ядрото на математическия анализ, те показват широта на математическата култура и активност в научна колаборация.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Значимостта на приносите за науката следва да се търси преди всичко в резултатите, които са най-тясно свързани с математическия анализ. Разработката върху свръхсходимостта на редове на Фурие има отчетливо място в проблематика с трайно значение за класическия анализ и хармоничните разложения. Тя показва способност на кандидата да работи по теоретични въпроси с ясна математическа формулировка, да използва адекватен понятиен апарат и да достига до резултати, които могат да бъдат възприети като принос в рамките на съвременните изследвания по темата.

Съществена научна стойност имат и публикациите по теория на числата и диофантови уравнения. Те свидетелстват за добра изследователска подготовка, за умение да се разработват класически проблеми с модерни средства и за устойчив интерес към задачи, изискващи висока степен на математическа изобретателност. В съвкупност тези трудове разширяват профила на кандидата, без да го отдалечават от фундаменталния характер на математическите изследвания.

Научноприложната и практическата значимост се проявява най-ясно в работите по стохастични числени методи, интегрални уравнения, финансова математика и оптимизационни модели. Тези публикации показват, че кандидатът не се ограничава само до теоретични постановки, а умее да участва и в разработването на приложни математически решения. За положителната оценка на научната дейност допринасят също видимостта на трудовете в индексирани издания и представените цитирания, които свидетелстват за наличие на интерес към резултатите му.

7. Критични бележки и препоръки

Наред с положителната оценка, могат да се формулират и няколко бележки с характер по-скоро на препоръки за бъдещо развитие.

Желателно е част от получените резултати занапред да намерят място и в по-широко разгърнати публикации в утвърдени специализирани издания, което би засилило тяхната устойчивост и видимост в международната математическа общност.

С оглед на добрата му преподавателска и научна подготовка, бих препоръчал в перспектива кандидатът да насочи усилия и към разработване на монографичен труд, университетски курс или учебно пособие в близка до работата му област. Подобна стъпка би била полезна както за по-нататъшното развитие на научната му линия, така и за обучението на студенти и млади специалисти.

Посочените бележки не отслабват положителната ми обща оценка, а следва да се възприемат като добронамерени препоръки за бъдеща работа и академично израстване.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам кандидата от няколко години, като това запознанство се е осъществило на научни конференции и професионални форуми. Наред с преките ми впечатления, имам и задочни наблюдения върху неговата работа чрез общуването му с колеги-специалисти в областта, в която работя и аз. Всичко това ме мотивира да гледам на кандидата като на сериозен професионалист и подготвен специалист, който работи с постоянство, академична коректност и уважение към математическата проблематика.

Въз основа на представените научни трудове, техните научни и научноприложни приноси, преподавателската дейност и общите ми впечатления от професионалното развитие на кандидата, давам положителна оценка на участието на гл. ас. д-р Мирослав Руселинов Стоенчев в конкурса. С убеденост предлагам на уважаемото научно жури да избере гл. ас. д-р Мирослав Руселинов Стоенчев за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.5. Математика, специалност „Математически анализ“ в Техническия университет – София.

Дата:

РЕЦЕНЗЕНТ:

доц. д-р Иван Радославов Георгиев

REVIEW

for the competition for the academic position of "Associate Professor"
in professional field 4.5. Mathematics,
specialty "Mathematical Analysis",
announced in State Gazette, issue No. 101 of 27.11.2025,
with candidate: Chief Assistant Dr. Miroslav Ruselinov Stoenchev

Reviewer: Assoc. Prof. Ivan Radoslavov Georgiev, PhD

1. General remarks and biographical data

This review has been prepared on the basis of the documents, scholarly works, and supporting materials submitted for the competition, in compliance with the Regulations on the Terms and Procedures for Holding Academic Positions at the Technical University of Sofia. The competition is for the academic position of Associate Professor in professional field 4.5. Mathematics, specialty Mathematical Analysis, at the Faculty of Applied Mathematics and Informatics, Department of Mathematical Analysis and Differential Equations, announced in State Gazette, issue No. 101 of 27.11.2025. The composition of the scientific jury was determined by Order No. OZh-4.5-01 of 13.01.2026 of the Rector of TU-Sofia.

The sole candidate in the competition is Chief Assistant Dr. Miroslav Ruselinov Stoenchev. The submitted curriculum vitae shows that he obtained a Bachelor's degree in Mathematics at Sofia University "St. Kliment Ohridski", followed by a Master's degree in Mathematics and Mathematical Physics. The topic of his diploma thesis was "Overconvergence of Fourier Series", which is directly related to the subject area of the present competition. In 2018, the candidate obtained the PhD degree at the Institute of Biophysics and Biomedical Engineering, Bulgarian Academy of Sciences, with a dissertation entitled "Intuitionistic Fuzzy Conjunctions and Disjunctions" in professional field 4.6. Informatics and Computer Science.

Since 2018, the candidate has been working at TU-Sofia, initially as an Assistant and, since 2019, as a Chief Assistant in the Department of Mathematical Analysis and Differential Equations. The submitted certificate indicates professional experience of 7 years, 3 months, and 18 days as of 13.01.2026. In addition, he has also carried out teaching activities at Sofia University. His professional profile is that of a university lecturer in mathematics with sustained interests in mathematical analysis, number theory, and applied stochastic methods.

2. General description of the submitted materials

The candidate has submitted a complete set of administrative documents required by the Regulations: application, curriculum vitae, diploma certifying the PhD degree, medical certificate, criminal record certificate, certificate of professional experience, report on compliance with the minimum requirements, report on the original scientific contributions, habilitation report, abstracts of the works, citation report, and official certificate of lectures delivered over the last three years.

With regard to his scientific output, the candidate has submitted a list of 16 publications. Of these, 10 scholarly works have been included in the present competition: 2 publications under

group B4 and 8 publications under group G7. Four publications are related to the dissertation submitted for the PhD degree and are therefore rightly not reviewed within the framework of the present procedure. The list also includes two additional publications related to the candidate's research area, which were not used in reporting the minimum requirements and should not be taken into account in the final evaluation for the competition.

I accept for review the 10 publications submitted under groups B and G. They were published in the period 2021-2025, i.e. after the award of the PhD degree, and are indexed in refereed databases. One of them appeared in a journal ranked in Q1 according to Web of Science, while the remaining publications are indexed in Scopus, including venues published by AIP, Springer, and IEEE. Abstracts of all works, an author's report on the contributions, and bibliographic data on citations have also been provided. The citation report documents 30 citing sources in indexed publications.

The submitted corpus allows the assessment to be based primarily on the quality, thematic orientation, and scientific visibility of the publications, as well as on their place within the candidate's overall academic development. In this respect, the materials are well organized and make it possible to trace both the main results and the development of the candidate's research interests in mathematical analysis, number theory, and applied numerical methods. The submitted abstracts, the report on the contributions, and the systematized information on citations make a positive impression, as they facilitate an objective evaluation of the candidate's scientific activity.

3. General characteristics of the candidate's research and applied scientific activity

The candidate's scientific output submitted in the competition is distributed across several related, though not entirely homogeneous, thematic lines. The first, and the one most closely connected with the announced specialty, concerns problems in mathematical analysis, more specifically the overconvergence of Fourier series, Hadamard-Ostrowski type gaps, and the role of orthogonal polynomials. The second thematic line lies in the field of number theory and Diophantine equations, including parametrization of solutions to classical equations, symmetric Diophantine systems, and combinatorial constructions of the Prouhet-Tarry-Escott type. The third line is more application-oriented and covers stochastic and quasi-stochastic numerical methods for integral equations, option valuation, sensitivity estimation, and optimization models.

In my opinion, the publications most representative of the candidate's habilitation profile are "Notes on the Overconvergence of Fourier Series and Hadamard-Ostrowski Gaps" and "On the Classical Diophantine Equation $x^4 + y^4 + kx^2y^2 = z^2$ ", together with the related works in combinatorics and Diophantine systems. It is precisely in these papers that one can most clearly discern the aspiration toward independent mathematical research, the use of both classical and modern methods, and the search for new statements within a clearly defined problem area. The publications devoted to stochastic numerical methods and optimization are more distinctly application-oriented and collaborative in character; they broaden the candidate's profile and demonstrate his ability to work effectively in a team.

Viewed as a whole, the submitted works point to a mathematician with broad interests and solid theoretical training. In my view, this is not a formal shortcoming, but it is a circumstance that

should be taken into account in the qualitative evaluation: the strongest and most competition-relevant results are concentrated in a narrower subset of the submitted publications.

The submitted documentation shows that the candidate meets the minimum requirements under the applicable indicator groups for the procedure for Associate Professor in professional field 4.5. Mathematics. Under group A, 50 points are reported for the acquired PhD degree; under group B, 105 points; under group G, 228 points; and under group D, 240 points based on the submitted citations. With regard to teaching workload, the official certificate attests to 475 lecture hours over the last three academic years, which considerably exceeds the minimum required teaching load. In addition, the candidate has documented participation in three national research projects, which should be positively acknowledged as further academic activity.

4. Assessment of the candidate's pedagogical training and teaching activity

The candidate's pedagogical activity constitutes an essential part of his academic profile. The submitted documents show that he has consistent teaching experience at both TU-Sofia and Sofia University. He has delivered lectures and seminars in subjects belonging to the professional field, including mathematics, probability theory, and mathematical statistics. It is particularly important that at TU-Sofia the candidate has not been limited only to seminars, but has had a genuine lecture load.

The official certificate for the last three academic years shows lecturing activity in several degree programs - telecommunications, applied mathematics and informatics, data analysis, informatics and software sciences, applied physics, and computer modelling. The total number of 475 lecture hours is more than sufficient for appointment to the academic position of Associate Professor and testifies to the candidate's sustained participation in the teaching process.

The candidate's pedagogical preparation is further supported by his academic education in mathematics. His Master's thesis was on a topic close to the competition, and his teaching activity covers fundamental mathematical disciplines requiring a strong theoretical foundation and the ability to present material clearly. A further positive impression is created by the fact that his teaching load is not episodic, but sustained over time and distributed across different degree programs, which suggests adaptability to a diverse student audience. In this respect, I consider that the candidate possesses the necessary pedagogical competence for holding the position.

5. Main scientific and applied scientific contributions

The candidate's main scientific and applied scientific contributions may be summarized in several more clearly delineated directions.

1) In the field of mathematical analysis, the research on the overconvergence of Fourier series in the presence of Hadamard-Ostrowski type gaps should be highlighted first and foremost. This work is the one most directly related to the announced scientific specialty and demonstrates profound knowledge of the classical apparatus of harmonic analysis, of the behaviour of orthogonal expansions, and of the conditions under which finer convergence results can be obtained. The contribution here is not only concrete in terms of results, but also has a clearly defined theoretical profile within a core area of mathematical analysis.

2) The same direction also includes the candidate's general orientation toward problems in which analytical methods are combined with classical ideas from function theory and special polynomials. This lends internal coherence to his habilitation profile and shows that the chosen topic is not incidental, but rather a natural continuation of his earlier mathematical training and of his Master's work.

3) In the field of number theory, combinatorics, and applied mathematics, the candidate has obtained results on Diophantine equations, symmetric Diophantine systems, and constructions of the Prouhet-Tarry-Escott type; he has also participated in publications on Monte Carlo and quasi-Monte Carlo methods, numerical approaches to integral equations, option valuation, sensitivity estimation, and optimization models. This group of works demonstrates the ability to work with algebraic and arithmetic methods as well as with contemporary numerical tools, and also shows the capacity to participate in interdisciplinary teams. Although some of these studies are more distant from the core of mathematical analysis, they reveal breadth of mathematical culture and activity in scientific collaboration.

6. Significance of the contributions for science and practice

The significance of the contributions for science should be sought above all in the results most closely connected with mathematical analysis. The study devoted to the overconvergence of Fourier series occupies a distinct place within a problem area of lasting importance for classical analysis and harmonic expansions. It shows the candidate's ability to work on theoretical issues with a clear mathematical formulation, to use an adequate conceptual apparatus, and to arrive at results that may be regarded as a contribution within contemporary research on the topic.

The publications in number theory and Diophantine equations also possess substantial scientific value. They testify to solid research preparation, to the ability to develop classical problems using modern means, and to a sustained interest in questions requiring a high degree of mathematical ingenuity. Taken together, these works broaden the candidate's profile without distancing it from the fundamental nature of mathematical research.

The applied scientific and practical significance is most clearly manifested in the works on stochastic numerical methods, integral equations, financial mathematics, and optimization models. These publications show that the candidate is not confined solely to theoretical formulations, but is also capable of participating in the development of applied mathematical solutions. A positive evaluation of his scientific activity is further supported by the visibility of his works in indexed publications and by the submitted citations, which testify to scholarly interest in his results.

7. Critical remarks and recommendations

Alongside the positive assessment, several remarks may be formulated, though they are more in the nature of recommendations for future development.

It would be desirable for some of the results obtained to be presented in the future in more extensively developed publications in established specialized journals, which would further strengthen their durability and visibility within the international mathematical community.

In view of his solid teaching and research preparation, I would recommend that, in the future, the candidate also direct his efforts toward the preparation of a monographic study, a

university course, or a textbook in an area close to his work. Such a step would be beneficial both for the further development of his research line and for the education of students and young specialists.

The above remarks do not weaken my overall positive assessment; rather, they should be understood as well-intentioned recommendations for future work and academic advancement.

8. Personal impressions and opinion of the reviewer

I have known the candidate for several years, and this acquaintance began through scientific conferences and professional forums. Alongside my direct impressions, I also have indirect observations of his work through his interaction with colleague-specialists in the field in which I myself also work. All this motivates me to regard the candidate as a serious professional and a well-prepared specialist who works with perseverance, academic integrity, and respect for mathematical problems.

On the basis of the submitted scholarly works, their scientific and applied scientific contributions, the candidate's teaching activity, and my overall impressions of his professional development, I give a positive assessment of Chief Assistant Dr. Miroslav Ruselinov Stoenchev's participation in the competition. With conviction, I propose to the esteemed scientific jury that Chief Assistant Dr. Miroslav Ruselinov Stoenchev be elected to the academic position of Associate Professor in professional field 4.5. Mathematics, specialty Mathematical Analysis, at the Technical University of Sofia.

Date:

REVIEWER:

Assoc. Prof. Ivan Radoslavov Georgiev, PhD

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“
по професионално направление 4.5. Математика,
специалност „Математически анализ“,
обявен в Държавен вестник, бр. 101 от 27.11.2025 г.,
с кандидат: гл. ас. д-р Мирослав Руселинов Стоенчев

Рецензент: доц. д-р Иван Радославов Георгиев

1. Общи положения и биографични данни

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на представените по конкурса документи, научни трудове и справки, както и в съответствие с изискванията на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Техническия университет – София. Конкурсът е за академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.5. Математика, специалност „Математически анализ“, към ФПМИ, катедра „Математически анализ и диференциални уравнения“, обявен в Държавен вестник, бр. 101 от 27.11.2025 г. Съставът на научното жури е определен със Заповед № ОЖ-4.5-01 от 13.01.2026 г. на Ректора на ТУ – София.

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Мирослав Руселинов Стоенчев. От представената автобиография се установява, че той е завършил бакалавърска степен по математика в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, а впоследствие и магистърска програма „Математика и математична физика“. Темата на дипломната му работа е „Свърхсходимост на редове на Фурие“, което е в пряка близост до тематиката на настоящия конкурс. През 2018 г. кандидатът е придобил образователната и научна степен „доктор“ в ИБФБМИ – БАН с дисертационен труд на тема „Интуиционистки размити конюнкции и дизюнкции“ в професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“.

От 2018 г. кандидатът работи в ТУ – София, първоначално като асистент, а от 2019 г. като главен асистент в катедра МАДУ. Представеното удостоверение показва стаж по специалността 7 години, 3 месеца и 18 дни към 13.01.2026 г. Наред с това е осъществявал и преподавателска дейност в Софийския университет. Професионалният му профил е на университетски преподавател по математика с трайни интереси в областта на математическия анализ, теорията на числата и приложените стохастични методи.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът е представил пълен комплект административни документи, изискуеми по правилника: заявление, автобиография, диплома за ОНС „доктор“, медицинско свидетелство, свидетелство за съдимост, удостоверение за стаж по специалността, справка за изпълнение на минималните изисквания, справка за оригиналните научни приноси, хабилитационна

справка, резюмета на трудовете, справка за цитиранията и служебна бележка за проведени лекции през последните три години.

По отношение на научната продукция кандидатът е представил списък с 16 публикации. За участие в конкурса са включени 10 научни труда, от които 2 публикации по група В4 и 8 публикации по група Г7. Четири публикации са по дисертацията за ОНС „доктор“ и правилно не се рецензират в рамките на настоящата процедура. В списъка са включени и още две публикации, свързани с тематиката на кандидата, които не са използвани при отчитането на минималните изисквания и не следва да се вземат предвид при крайната оценка по конкурса.

Приемам за рецензиране 10-те публикации, представени по групи В и Г. Те са публикувани в периода 2021–2025 г., т.е. след придобиване на ОНС „доктор“, и са индексирани в реферирани бази данни. Една от тях е в списание от квартал Q1 по Web of Science, а останалите са индексирани в Scopus, включително в издания на AIP, Springer и IEEE. Представени са също резюмета на всички трудове, авторска справка за приносите и библиографски данни за цитиранията. В справката за цитиранията са документирани 30 цитиращи източника в индексирани издания.

Представеният корпус позволява преценката да бъде основана преди всичко върху качеството, тематичната насоченост и научната видимост на публикациите, както и върху тяхното място в цялостното академично развитие на кандидата. В това отношение материалите са подредени добре и дават възможност да се проследят както основните резултати, така и развитието на изследователските интереси на кандидата в областите на математическия анализ, теорията на числата и приложните числени методи. Положително впечатление правят представените резюмета, справката за приносите и систематизираната информация за цитиранията, които улесняват обективната оценка на научната дейност.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност

Научната продукция на кандидата, представена в конкурса, се разполага в няколко свързани, но не напълно еднородни тематични линии. Първата и най-близка до обявената специалност е свързана с въпроси на математическия анализ, по-конкретно със свръхсходимостта на редове на Фурие, празнини от тип Адамар–Островски и ролята на ортогоналните полиноми. Втората тематична линия е в областта на теорията на числата и диофантовите уравнения, включително параметризация на решения на класически уравнения, симетрични диофантови системи и комбинаторни конструкции от тип Prouhet–Tarry–Escott. Третата линия е по-приложна и обхваща стохастични и квази-стохастични числени методи за интегрални уравнения, оценяване на опции, изчисляване на чувствителност и оптимизационни модели.

По мое мнение най-представителни за хабилитационния профил на кандидата са публикациите „Notes on the Overconvergence of Fourier Series and Hadamard–Ostrowski Gaps“ и „On the classical diophantine equation $x^4 + y^4 + kx^2y^2 = z^2$ “, както и свързаните с тях разработки по комбинаторика и диофантови системи. Именно в тези трудове личи най-ясно

стремят към самостоятелно математическо изследване, работа с класически и съвременни методи и търсене на нови твърдения в ясно очертан проблемен кръг. Публикациите по стохастични числени методи и оптимизация имат по-изразен приложен и колективен характер; те разширяват профила на кандидата и показват способност за работа в екип.

Като цялостна картина представените трудове сочат към математик с широки интереси и добра теоретична подготовка. За мен това не е формален недостатък, но е обстоятелство, което следва да се отчете при качествена оценка: най-силните и най-релевантни към конкурса резултати са концентрирани в по-тесен подмножество от представените публикации.

От представената документация се установява, че кандидатът покрива минималните изисквания по приложимите групи показатели за процедурата „доцент“ в професионално направление 4.5. Математика. По група А са отчетени 50 точки за придобита ОНС „доктор“; по група В – 105 точки; по група Г – 228 точки; по група Д – 240 точки от представените цитирания. По отношение на учебната натовареност представената служебна бележка удостоверява 475 часа лекции през последните три академични години, което многократно надвишава минимално изискуемия хорариум. Освен това кандидатът е представил участие в три национални научни проекта, което следва да се отчете положително като допълнителна академична активност.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Педагогическата дейност на кандидата е съществена страна от неговия академичен профил. От представените документи се вижда, че той има последователен преподавателски опит както в ТУ – София, така и в Софийския университет. Водил е лекции и упражнения по дисциплини от професионалното направление, сред които математика, теория на вероятностите и математическа статистика. Особено важно е, че в ТУ – София кандидатът не е ограничен само до упражнения, а има реална лекционна натовареност.

Служебната бележка за последните три академични години показва лекционна дейност по няколко специалности – телекомуникации, приложна математика и информатика, анализ на данни, информатика и софтуерни науки, приложна физика и компютърно моделиране. Общият хорариум от 475 часа е повече от достатъчен за заемане на академичната длъжност „доцент“ и свидетелства за трайно участие на кандидата в учебния процес.

Педагогическата подготовка на кандидата се подкрепя и от академичното му образование по математика. Магистърската му работа е по тема, близка до конкурса, а преподавателската му дейност обхваща фундаментални математически дисциплини, изискващи добра теоретична основа и умение за ясно изложение. Добро впечатление прави и фактът, че преподавателската му натовареност не е епизодична, а устойчива във времето и разпределена между различни специалности, което предполага адаптивност към разнообразна студентска аудитория. В този смисъл считам, че кандидатът притежава необходимата учебно-педагогическа компетентност за заемане на длъжността.

5. Основни научни и научноприложни приноси

Основните научни и научноприложни приноси на кандидата могат да бъдат обобщени в няколко по-ясно очертани направления.

1) В областта на математическия анализ следва на първо място да се открие изследването върху свръхсходимостта на редове на Фурие при наличие на празнини от тип Адамар-Островски. Тази работа е най-пряко свързана с обявената научна специалност и показва задълбочено познаване на класическия апарат на хармоничния анализ, на поведението на ортогонални разложения и на условията, при които могат да се получат по-фини резултати за сходимостта. Приносът тук има не само конкретен резултатен характер, но и ясно очертан теоретичен профил в ядро на математическия анализ.

2) Към същото направление следва да се отнесе и общата ориентация на кандидата към задачи, в които аналитичните методи се съчетават с класически идеи от теорията на функциите и специалните полиноми. Това придава вътрешна свързаност на хабилитационния профил и показва, че тематиката не е случайно избрана, а е естествено продължение на по-ранната му математическа подготовка и на магистърската му работа.

3) В областта на теорията на числата, комбинаториката и приложната математика кандидатът е получил резултати по диофантови уравнения, симетрични диофантови системи и конструкции от тип Prouhet-Tarry-Escott, а също така участва в публикации по Монте Карло и квази-Монте Карло методи, числени подходи за интегрални уравнения, оценяване на опции, изчисляване на чувствителност и оптимизационни модели. Тази група работи демонстрира умение за работа както с алгебрични и аритметични методи, така и със съвременен числен апарат, както и способност за участие в интердисциплинарни екипи. Макар част от тези изследвания да са по-отдалечени от ядрото на математическия анализ, те показват широта на математическата култура и активност в научна колаборация.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Значимостта на приносите за науката следва да се търси преди всичко в резултатите, които са най-тясно свързани с математическия анализ. Разработката върху свръхсходимостта на редове на Фурие има отчетливо място в проблематика с трайно значение за класическия анализ и хармоничните разложения. Тя показва способност на кандидата да работи по теоретични въпроси с ясна математическа формулировка, да използва адекватен понятиен апарат и да достига до резултати, които могат да бъдат възприети като принос в рамките на съвременните изследвания по темата.

Съществена научна стойност имат и публикациите по теория на числата и диофантови уравнения. Те свидетелстват за добра изследователска подготовка, за умение да се разработват класически проблеми с модерни средства и за устойчив интерес към задачи, изискващи висока степен на математическа изобретателност. В съвкупност тези трудове разширяват профила на кандидата, без да го отдалечават от фундаменталния характер на математическите изследвания.

Научноприложната и практическата значимост се проявява най-ясно в работите по стохастични числени методи, интегрални уравнения, финансова математика и оптимизационни модели. Тези публикации показват, че кандидатът не се ограничава само до теоретични постановки, а умее да участва и в разработването на приложни математически решения. За положителната оценка на научната дейност допринасят също видимостта на трудовете в индексирани издания и представените цитирания, които свидетелстват за наличие на интерес към резултатите му.

7. Критични бележки и препоръки

Наред с положителната оценка, могат да се формулират и няколко бележки с характер по-скоро на препоръки за бъдещо развитие.

Желателно е част от получените резултати занапред да намерят място и в по-широко разгърнати публикации в утвърдени специализирани издания, което би засилило тяхната устойчивост и видимост в международната математическа общност.

С оглед на добрата му преподавателска и научна подготовка, бих препоръчал в перспектива кандидатът да насочи усилия и към разработване на монографичен труд, университетски курс или учебно пособие в близка до работата му област. Подобна стъпка би била полезна както за по-нататъшното развитие на научната му линия, така и за обучението на студенти и млади специалисти.

Посочените бележки не отслабват положителната ми обща оценка, а следва да се възприемат като добронамерени препоръки за бъдеща работа и академично израстване.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам кандидата от няколко години, като това запознанство се е осъществило на научни конференции и професионални форуми. Наред с преките ми впечатления, имам и задочни наблюдения върху неговата работа чрез общуването му с колеги-специалисти в областта, в която работя и аз. Всичко това ме мотивира да гледам на кандидата като на сериозен професионалист и подготвен специалист, който работи с постоянство, академична коректност и уважение към математическата проблематика.

Въз основа на представените научни трудове, техните научни и научноприложни приноси, преподавателската дейност и общите ми впечатления от професионалното развитие на кандидата, давам положителна оценка на участието на гл. ас. д-р Мирослав Руселинов Стоенчев в конкурса. С убеденост предлагам на уважаемото научно жури да избере гл. ас. д-р Мирослав Руселинов Стоенчев за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.5. Математика, специалност „Математически анализ“ в Техническия университет – София.

Дата:

РЕЦЕНЗЕНТ:

доц. д-р Иван Радославов Георгиев

REVIEW

for the competition for the academic position of "Associate Professor"
in professional field 4.5. Mathematics,
specialty "Mathematical Analysis",
announced in State Gazette, issue No. 101 of 27.11.2025,
with candidate: Chief Assistant Dr. Miroslav Ruselinov Stoenchev

Reviewer: Assoc. Prof. Ivan Radoslavov Georgiev, PhD

1. General remarks and biographical data

This review has been prepared on the basis of the documents, scholarly works, and supporting materials submitted for the competition, in compliance with the Regulations on the Terms and Procedures for Holding Academic Positions at the Technical University of Sofia. The competition is for the academic position of Associate Professor in professional field 4.5. Mathematics, specialty Mathematical Analysis, at the Faculty of Applied Mathematics and Informatics, Department of Mathematical Analysis and Differential Equations, announced in State Gazette, issue No. 101 of 27.11.2025. The composition of the scientific jury was determined by Order No. OZh-4.5-01 of 13.01.2026 of the Rector of TU-Sofia.

The sole candidate in the competition is Chief Assistant Dr. Miroslav Ruselinov Stoenchev. The submitted curriculum vitae shows that he obtained a Bachelor's degree in Mathematics at Sofia University "St. Kliment Ohridski", followed by a Master's degree in Mathematics and Mathematical Physics. The topic of his diploma thesis was "Overconvergence of Fourier Series", which is directly related to the subject area of the present competition. In 2018, the candidate obtained the PhD degree at the Institute of Biophysics and Biomedical Engineering, Bulgarian Academy of Sciences, with a dissertation entitled "Intuitionistic Fuzzy Conjunctions and Disjunctions" in professional field 4.6. Informatics and Computer Science.

Since 2018, the candidate has been working at TU-Sofia, initially as an Assistant and, since 2019, as a Chief Assistant in the Department of Mathematical Analysis and Differential Equations. The submitted certificate indicates professional experience of 7 years, 3 months, and 18 days as of 13.01.2026. In addition, he has also carried out teaching activities at Sofia University. His professional profile is that of a university lecturer in mathematics with sustained interests in mathematical analysis, number theory, and applied stochastic methods.

2. General description of the submitted materials

The candidate has submitted a complete set of administrative documents required by the Regulations: application, curriculum vitae, diploma certifying the PhD degree, medical certificate, criminal record certificate, certificate of professional experience, report on compliance with the minimum requirements, report on the original scientific contributions, habilitation report, abstracts of the works, citation report, and official certificate of lectures delivered over the last three years.

With regard to his scientific output, the candidate has submitted a list of 16 publications. Of these, 10 scholarly works have been included in the present competition: 2 publications under

group B4 and 8 publications under group G7. Four publications are related to the dissertation submitted for the PhD degree and are therefore rightly not reviewed within the framework of the present procedure. The list also includes two additional publications related to the candidate's research area, which were not used in reporting the minimum requirements and should not be taken into account in the final evaluation for the competition.

I accept for review the 10 publications submitted under groups B and G. They were published in the period 2021-2025, i.e. after the award of the PhD degree, and are indexed in refereed databases. One of them appeared in a journal ranked in Q1 according to Web of Science, while the remaining publications are indexed in Scopus, including venues published by AIP, Springer, and IEEE. Abstracts of all works, an author's report on the contributions, and bibliographic data on citations have also been provided. The citation report documents 30 citing sources in indexed publications.

The submitted corpus allows the assessment to be based primarily on the quality, thematic orientation, and scientific visibility of the publications, as well as on their place within the candidate's overall academic development. In this respect, the materials are well organized and make it possible to trace both the main results and the development of the candidate's research interests in mathematical analysis, number theory, and applied numerical methods. The submitted abstracts, the report on the contributions, and the systematized information on citations make a positive impression, as they facilitate an objective evaluation of the candidate's scientific activity.

3. General characteristics of the candidate's research and applied scientific activity

The candidate's scientific output submitted in the competition is distributed across several related, though not entirely homogeneous, thematic lines. The first, and the one most closely connected with the announced specialty, concerns problems in mathematical analysis, more specifically the overconvergence of Fourier series, Hadamard-Ostrowski type gaps, and the role of orthogonal polynomials. The second thematic line lies in the field of number theory and Diophantine equations, including parametrization of solutions to classical equations, symmetric Diophantine systems, and combinatorial constructions of the Prouhet-Tarry-Escott type. The third line is more application-oriented and covers stochastic and quasi-stochastic numerical methods for integral equations, option valuation, sensitivity estimation, and optimization models.

In my opinion, the publications most representative of the candidate's habilitation profile are "Notes on the Overconvergence of Fourier Series and Hadamard-Ostrowski Gaps" and "On the Classical Diophantine Equation $x^4 + y^4 + kx^2y^2 = z^2$ ", together with the related works in combinatorics and Diophantine systems. It is precisely in these papers that one can most clearly discern the aspiration toward independent mathematical research, the use of both classical and modern methods, and the search for new statements within a clearly defined problem area. The publications devoted to stochastic numerical methods and optimization are more distinctly application-oriented and collaborative in character; they broaden the candidate's profile and demonstrate his ability to work effectively in a team.

Viewed as a whole, the submitted works point to a mathematician with broad interests and solid theoretical training. In my view, this is not a formal shortcoming, but it is a circumstance that

should be taken into account in the qualitative evaluation: the strongest and most competition-relevant results are concentrated in a narrower subset of the submitted publications.

The submitted documentation shows that the candidate meets the minimum requirements under the applicable indicator groups for the procedure for Associate Professor in professional field 4.5. Mathematics. Under group A, 50 points are reported for the acquired PhD degree; under group B, 105 points; under group G, 228 points; and under group D, 240 points based on the submitted citations. With regard to teaching workload, the official certificate attests to 475 lecture hours over the last three academic years, which considerably exceeds the minimum required teaching load. In addition, the candidate has documented participation in three national research projects, which should be positively acknowledged as further academic activity.

4. Assessment of the candidate's pedagogical training and teaching activity

The candidate's pedagogical activity constitutes an essential part of his academic profile. The submitted documents show that he has consistent teaching experience at both TU-Sofia and Sofia University. He has delivered lectures and seminars in subjects belonging to the professional field, including mathematics, probability theory, and mathematical statistics. It is particularly important that at TU-Sofia the candidate has not been limited only to seminars, but has had a genuine lecture load.

The official certificate for the last three academic years shows lecturing activity in several degree programs - telecommunications, applied mathematics and informatics, data analysis, informatics and software sciences, applied physics, and computer modelling. The total number of 475 lecture hours is more than sufficient for appointment to the academic position of Associate Professor and testifies to the candidate's sustained participation in the teaching process.

The candidate's pedagogical preparation is further supported by his academic education in mathematics. His Master's thesis was on a topic close to the competition, and his teaching activity covers fundamental mathematical disciplines requiring a strong theoretical foundation and the ability to present material clearly. A further positive impression is created by the fact that his teaching load is not episodic, but sustained over time and distributed across different degree programs, which suggests adaptability to a diverse student audience. In this respect, I consider that the candidate possesses the necessary pedagogical competence for holding the position.

5. Main scientific and applied scientific contributions

The candidate's main scientific and applied scientific contributions may be summarized in several more clearly delineated directions.

1) In the field of mathematical analysis, the research on the overconvergence of Fourier series in the presence of Hadamard-Ostrowski type gaps should be highlighted first and foremost. This work is the one most directly related to the announced scientific specialty and demonstrates profound knowledge of the classical apparatus of harmonic analysis, of the behaviour of orthogonal expansions, and of the conditions under which finer convergence results can be obtained. The contribution here is not only concrete in terms of results, but also has a clearly defined theoretical profile within a core area of mathematical analysis.

2) The same direction also includes the candidate's general orientation toward problems in which analytical methods are combined with classical ideas from function theory and special polynomials. This lends internal coherence to his habilitation profile and shows that the chosen topic is not incidental, but rather a natural continuation of his earlier mathematical training and of his Master's work.

3) In the field of number theory, combinatorics, and applied mathematics, the candidate has obtained results on Diophantine equations, symmetric Diophantine systems, and constructions of the Prouhet-Tarry-Escott type; he has also participated in publications on Monte Carlo and quasi-Monte Carlo methods, numerical approaches to integral equations, option valuation, sensitivity estimation, and optimization models. This group of works demonstrates the ability to work with algebraic and arithmetic methods as well as with contemporary numerical tools, and also shows the capacity to participate in interdisciplinary teams. Although some of these studies are more distant from the core of mathematical analysis, they reveal breadth of mathematical culture and activity in scientific collaboration.

6. Significance of the contributions for science and practice

The significance of the contributions for science should be sought above all in the results most closely connected with mathematical analysis. The study devoted to the overconvergence of Fourier series occupies a distinct place within a problem area of lasting importance for classical analysis and harmonic expansions. It shows the candidate's ability to work on theoretical issues with a clear mathematical formulation, to use an adequate conceptual apparatus, and to arrive at results that may be regarded as a contribution within contemporary research on the topic.

The publications in number theory and Diophantine equations also possess substantial scientific value. They testify to solid research preparation, to the ability to develop classical problems using modern means, and to a sustained interest in questions requiring a high degree of mathematical ingenuity. Taken together, these works broaden the candidate's profile without distancing it from the fundamental nature of mathematical research.

The applied scientific and practical significance is most clearly manifested in the works on stochastic numerical methods, integral equations, financial mathematics, and optimization models. These publications show that the candidate is not confined solely to theoretical formulations, but is also capable of participating in the development of applied mathematical solutions. A positive evaluation of his scientific activity is further supported by the visibility of his works in indexed publications and by the submitted citations, which testify to scholarly interest in his results.

7. Critical remarks and recommendations

Alongside the positive assessment, several remarks may be formulated, though they are more in the nature of recommendations for future development.

It would be desirable for some of the results obtained to be presented in the future in more extensively developed publications in established specialized journals, which would further strengthen their durability and visibility within the international mathematical community.

In view of his solid teaching and research preparation, I would recommend that, in the future, the candidate also direct his efforts toward the preparation of a monographic study, a

university course, or a textbook in an area close to his work. Such a step would be beneficial both for the further development of his research line and for the education of students and young specialists.

The above remarks do not weaken my overall positive assessment; rather, they should be understood as well-intentioned recommendations for future work and academic advancement.

8. Personal impressions and opinion of the reviewer

I have known the candidate for several years, and this acquaintance began through scientific conferences and professional forums. Alongside my direct impressions, I also have indirect observations of his work through his interaction with colleague-specialists in the field in which I myself also work. All this motivates me to regard the candidate as a serious professional and a well-prepared specialist who works with perseverance, academic integrity, and respect for mathematical problems.

On the basis of the submitted scholarly works, their scientific and applied scientific contributions, the candidate's teaching activity, and my overall impressions of his professional development, I give a positive assessment of Chief Assistant Dr. Miroslav Ruselinov Stoenchev's participation in the competition. With conviction, I propose to the esteemed scientific jury that Chief Assistant Dr. Miroslav Ruselinov Stoenchev be elected to the academic position of Associate Professor in professional field 4.5. Mathematics, specialty Mathematical Analysis, at the Technical University of Sofia.

Date:

REVIEWER:

Assoc. Prof. Ivan Radoslavov Georgiev, PhD