

СТАНОВИЩЕ ПО КОНКУРС ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНИТЕ ДЛЪЖНОСТИ ПРОФЕСОР В НБУ

СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Владимир Симеонов Георгиев, Департамент по Математика, Университет в Пиза, Италия, Нелинейни Уравнения на Математическата Физика върху научните трудове за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност професор в областта Висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, по професионално направление 4.5 Математика, обявен в Държавен вестник брой 29, от 21.4. с кандидат доцент доктор Марин Ласков Маринов

I. Изследователска (творческа) дейност и резултати.

- Монографичният труд “Нелинейни параболични уравнения” разглежда няколко важни направления в областта на нелинейните параболични уравнения, представя различни методи и идеи за изследването на тези уравнения. Първото направление е свързано с проблематика и метод въведен от De Giorgi и неговите ученици от Scuola Normale di Pisa. Тематиката е известна като G сходимост и води началото си от конкретни приложни задачи. Тази тематика има пресичане с предишни работи на Олейник по филтрации. Получените резултати в монографията представляват един сериозен и систематичен подход за представяне по ясен начин на основните енергетични оценки необходими при следване на метода на G сходимост. Важно място в изложението заемат резултатите за съществуване на граничен оператор и сходимостта на решенията. Случаят на израждащи се параболични уравнения налага въвеждането на нов подход, различен от идеята да се използва монотонната част на параболичния оператор. Частта от монографията, която е по - близка до моята област на изследване, разглежда различни дисперсивни и избухващи резултати за полулинейното параболично уравнение с потенциал. Известна е чувствителността на параболичните уравнения и принципа на максимума към присъствието на потенциали с осцилиращ знак. Затова предложените резултати са едно мотивирано въведение и изложение на методите прилагани в случаи, когато липсва принцип на максимума. Едно интересно приложение, което не е много известно дори на специалисти в областта на нелинейните уравнения, е свързано с определен клас нелинейни параболични уравнения с крайната скорост на разпространение на носителите. В тази насока мога да посоча оценката на началната следа на решенията на уравнението на Нютоновата филтрация като още един интересен елемент на качественото изследване на решенията на параболични уравнения. Смятам че монографията е едно интересно въведение и принос в една тематика с различни приложения. Представени са различни идеи и методи на анализ на разглежданите задачи, в този смисъл може да бъде дадена определено положителна оценка на труда на кандидата.

- Преставените за оценка публикации могат да бъдат разделени на няколко основни групи. Публикациите 1,2,3,4,5,6 от списъка на публикациите са свързани с пиезоелектричния ефект (ефект на възникване на поляризация на диелектрик). Областта е интересна интер-дисциплинарна област на изследване, където основната практическа цел е откриването на нови материали с такива пиезоелектрични свойства. Математическият модел е от тип гранична задача, решаването на която се свежда до определени интегро - диференциални уравнения. Интересна и съществена нова идея е използването на Радоновата трансформация за представяне на фундаменталното решение. Положителна оценка заслужава и създаването на група от учени, която може да допълни теоретичните с числени резултати. Публикацията 7 е посветена на изследване на малко амплитудни решения на нелинейното вълново уравнение с нелинейности, които имат променливи коефициенти, зависещи от времевата и пространствена променлива и имат определена скорост на намаляване и клонене към нула. Добре известно е, че в случая на постоянни коефициенти и пространствена размерност три е необходимо допълнително алгебрично условие (известно като нулево условие на Klainerman) което да гарантира глобалното съществуване на решение. Идеята на кандидата да намери критична скорост на сходимостта на коефициентите, която определя съществуването на глобално решение без да се налага нулевото условие на Klainerman по мое мнение е много интересна и заслужава по-нататъшно развитие. Работите от 8 до 16 в представения списък на публикациите са свързани с развитие и анализ на възможностите на софтуера Mathematica. По принцип прилагането на този софтуер може да се включи безпроблемно в почти всички нива на обучението по математика в различни ВУЗ. Простотата на използваните команди, наличието на добре разработен search engine позволява използването на софтуера от математици с по - теоретични предпочитания и по - малко познания на различни езици и алгоритми използвани в информатиката. Все пак едно критично изследване налага да се допълнят и анализират и отрицателните страни на използването на софтуер изобщо и в частност на Математика в обучението по математика. В този смисъл е добре да се допълни изследването с конкретни дидактични примери как да се развият творческите способности на студентите чрез използване на софтуера, как да създават, проверяват и модифицират хипотези за решаване на математически модели и задачи, като се моделират и създават нови задачи.
- Монографията е базирана върху различни публикации. 7 от публикациите с в списания с импакт фактор, има 6 цитирания.
- Участието в 5 проекта с национално и международно участие е добър показател за активността на кандидата. Проектите са добре свързани с изследователската работа. Все пак едно по - активно международното сътрудничество може да доринесе за развитието и засилване на приноса на научните изследвания на кандидата.
- Комплексната оценка на резултатите от участие в изследователски и творчески проекти и приложение на получените резултати в практиката е определено положителна.

II. Учебна и преподавателска дейност.

1. Учебната дейност е активна и разнообразна. Представени са 5 учебници - 4 отпечатани и 1 приет за печат. Активно се използва и системата e-learning (moodle base) подготвени са 5 е - курсове всеки има дидактични материали в обем между 50 и 1000 страници. Аудиторната заетост показва едно натоварване с часове, което е 2 пъти по - голямо от минималното натоварване по закон. Курсовете са доста разнообразни, можем да споменем многобройни

курсове по анализ, приложна математика за икономисти, курсове с компютърни приложения.

1. Кандидатът е бил научен ръководител на студентка, защитила докторска дисертация през оценявания период.
2. От приложените документи не мога да дам оценка за дейността с Еразъм-студенти.
3. Въпреки свръхнатоварването с аудиторна заетост, студентите дават много добра оценка за качеството на преподаване и курсовете представени от доц. Маринов.
4. Като комплексна оценка на учебната и преподавателската работа мога да дам само отлична оценка.

III. Административна и обществена дейност.

1. Кандидатът е бил декан на МФ. От 2012 е Заместник - Ректор по учебната дейност. Кандидатът понастоящем е член на Съвета на Департамент Информатика. Един от инициаторите в създаването и стартирането на БП „Информационни технологии“, МП „Управление на проекти по информационни технологии“ и докторантското обучение към департамент Информатика. Като декан на МФ доц. Маринов има редица предложения насочени към изграждането на структурата на обучение на докторанти в Нов Български Университет; работи за утвърждаването на магистърските програми като професионално или научно ориентирани; работи за изграждането на държавно регулираните програми „Право“ и „Архитектура“ в рамките на спецификата на обучението в Нов Български Университет. Като председател на комисията за Интегрираната информационна система на Нов Български университет работи за нейното динамично развитие и повишаване на ефективността ѝ в управлението на университета. Тези данни показват изключителният принос на кандидата в ефективното управление на Нов Български университет.
2. Кандидатът е участвал в редица общоуниверситетски конференции на Нов Български Университет с доклади. Между тях мога да отбележа конференциите: Изследователската дейност в Нов Български Университет, Практическо обучение в Нов Български Университет, Управление на програмите в Нов Български Университет - устройство и дейност на програмните съвети, Професионални и научни програми в Магистърски факултет и др.
3. Кандидатът е бил ръководител на Проект 2: “Стратегия за привличане и задържане на студенти в магистърската и докторската степени и развитие на магистърските и докторските програми” от Стратегическия план на Нов Български Университет 2005-2010 г.
4. Оценката ми за неговата административна и обществена дейност е отлична.

IV. Лични впечатления от кандидата (ако има такива).

1. Познавам доц. Маринов от създаването на Секция Математическа Физика в Института по Математика и Информатика, БАН. Кандидатът определено притежава изключителни организационни качества съчетани с много добър потенциал и усет за актуални и оригинални научни изследвания. За разлика от една преобладаваща част от учени с предпочитания за лични постижения и личен успех, винаги е предпочитал работа в група и колектив, поставял е интересите на групата над своите лични интереси.

V. Мнения, препоръки и бележки по дейността и постиженията на кандидата.

Заключение:

2. Вземайки в предвид анализа на отделните страни от научната, учебната, административната и обществената активност на кандидата съм убеден да предложа определено положителна оценка на академичната дейност на кандидата и предлагам допускането му до избор от академичен съвет.

Дата...3.09.2015

Подпис
