

Становище

По конкурс за професор по научната специалност 01.01.05 "Диференциални уравнения (динамични системи и уравнения на математическата физика)", от проф. д-мн Цвятко Рангелов, член на научното жури.

1. Конкурсът, със срок два месеца, е обявен в ДВ бр. 95 от 02.12.2011 г. За участие в него документи е подал доц. д-р Илия Илиев. Той е завършил ФМИ на СУ през 1973 г., през 1979 г. е защитил кандидатска (доктор) дисертация на тема "Върху едно обобщение на понятието елиптичност". От 1980 до сега доц. И. Илиев работи в ИМИ като н.с., от 1988 г. като ст.н.с II ст. (доц.) в секция Диференциални уравнения, а от една година в секция Диференциални уравнения и математическа физика.

2. Научната дейност на доц. И. Илиев е в областта на диференциални уравнения, динамични системи и уравнения на математическата физика. Той има 49 публикации, от които за участие в конкурса са представени 24 статии и 1 монография, публикувани след 1993 г. и не участвали в предишния конкурс за ст.н.с II ст. (доц.). Статиите са публикувани в реномирани научни издания по математика като: J. Diff. Eq. -5, Nonlinearity -2, J. London Math. Soc. Proc. R. Soc. Ed., Trans. Am. Math. Soc., J. Math. Anal. Appl. и др., монографията е публикувана в Longman Scientific&Technical. Общият импакт фактор на публикациите е 17.8. От представените публикации 7 са самостоятелни, а останалите са в съавторство с Е. Хорозов, К. Кирчев, Е. Христов, Л. Гаврилов, L. Perko, C. Li, J. Yu, S. Nakkaev, S. Gautier. Като имам предвид научните интереси на колегите, специалисти по диференциални уравнения и математическа физика, считам, че приноса на кандидата е равностосен със съавторите му.

3. По тематика представените научни трудове на доц. И. Илиев могат да се разделят в две групи с посочени най-характерните публикации по тях:

3.1. Гранични цикли за двумерни автономни системи с полиномиални десни части [2, 3, 5 – 20, 22 - 24]. В тези публикации са решени редица съществени задачи свързани с отслабения 16 проблем на Хилберт за определяне на максималния брой и разположение на граничните цикли на Пуанкаре при малки пертурбации на интегрируеми полиномиални системи. Доказани са окончателни и точни резултати при квадратични и кубични хамилтониани. Особено впечатление правят работи: [6], където са разгледани изродени кубични хамилтониани; [3] с предложената нормална форма на кубични хамилтониани с център; [9] за изследване на квадратични пертурбации на квадратични системи с център и др. посветени на изследване на функциите на Мелников. Приносите на кандидата в тази тематика са значителни, например съществува теорема на името на Хорозов, Гаврилов, Илиев за броя на граничните цикли за отворено множество от хамилтониани.

3.2. Устойчивост на бягаща вълна и метод на обратна задача за разсейване [1, 4, 21, 25]. Изследвани са устойчивост на стояща вълна за общ клас от уравнения на Шрьодингер в [1]; устойчивост на периодични бягащи вълни в [21, 25]; устойчивост на периодични решения за модифицирано уравнение на KdV в [25]. В този тематичен кръг е и монографията [4] в съавторство с Е. Христов и К. Кирчев посветена на методи за решаване на обратни задачи за разсейване и на устойчивост на бягащи вълни. Авторите на монографията са наградени с Академичната награда на БАН за математически науки през 1998 г.

Авторската справка правилно отразява съдържанието и приносите в трудовете на кандидата. Кандидатът демонстрира отлична осведоменост в областите в които работи, публикациите са написани с ясен и точен език.

4. Списъкът на цитирания на трудовете на доц. И. Илиев е впечатляващ и съдържа 780 цитата от 292 автора, в статии, монографии дисертации и др. - за отбелязване саМ работа [3] цитирана 109 пъти, работа [9] цитирана 80 пъти, монографията [4] цитирана 55 пъти. Според справка в Scopus (на базата на 22 работи цитирани 327 пъти) фактора $h=11$.

5. Участието в научни проекти и международната дейност на доц. И. Илиев са многостранни: бил ръководител на 2 международни проекта по ЕБР с CNRS и с RAIRila3; изпълнител в 8 проекта финансирани от НФНИ; изнесъл е 19 лекции по

результатите си в чуждестранни университети по покана след 1998 г.; член е на редакционните колегии на Centr. Europ. J. Math. и на Serdica Math. J.; референт е на MR и ZB; бил е член на СНС по Математика в продължение на 17 години до 2010 г.

6. Доц. И. Илиев има богат преподавателски опит - имал е упражнения (24 семестра) и лекции (20 семестра) по Математически анализ, Обикновени и частни диференциални уравнения във ФМИ, ФФ, ХФ на СУ в периода 1980 – 1997 г. Не е бил научен ръководител на докторант, но ще отбележа, че трудовете му са цитирани в 66 дисертации.

7. Познавам доц. И. Илиев като много трудолюбив и високо квалифициран и ерудиран математик в областта на диференциалните уравнения и динамичните системи.

8. В заключение, считам, че доц. д-р Илия Илиев напълно удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ за конкурсната длъжност и препоръчвам на научното жури да предложи на Научния съвет на ИМИ да го избере за професор по научната специалност 01.01.05 "Диференциални уравнения (динамични системи и уравнения на математическата физика)"

20.04.2012

Подпис: