

Становище

По конкурс за заемане на академична длъжност „професор”,
научна област 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.5. Математика, научна специалност Алгебра
и теория на числата (некомутативни пръстени и алгебри),
Институт по математика и информатика, БАН,
обявен в Държавен вестник, бр. 69/11.08.2023 г.

Становището е изготвено от проф. дмн. Петър Бойваленков, ИМИ, БАН

1. Данни за конкурса. Конкурсът е обявен от ИМИ-БАН в Държавен вестник на 11.08.2023 г. Документи са подадени в срок от един кандидат – Петър Василев Данчев, доцент в ИМИ-БАН. Комплектът от представените от единствения кандидат документи за конкурса е пълен. Научното жури по конкурса избора избрано от НС на ИМИ и е назначено със заповед 466/10.10.2023 на директора на ИМИ.

2. Данни за кандидата. Петър Данчев е завършил средно образование през 1989 г. в ОМГ Пловдив и висше образование (магистърска степен) през 1995 г. във ФМИ на ПУ, специализация Алгебра и теория на числата. Защитил е дисертация за ОНС Доктор в професионално направление 4.5 Математика, научна специалност Алгебра и теория на числата в ИМИ-БАН през 2018 г. и дисертация за "Доктор на науките" в същата специалност в ИМИ-БАН през 2020 г. От 2018 г. работи в ИМИ-БАН последователно като асистент, главен асистент и доцент от април 2021 г., а преди това е работил в ТУ София, НУТИ, 128 СОУ и др.

3. Описание на научните трудове. Представените за участие в конкурса научни трудове са 15, всички публикувани в периода 2019-2024 г. От тези работи, 8 са статии в специализирани международни списания с импакт фактор и 7 са статии в издания с SJR (без импакт фактор). Никоя от представените работи не е използвана в предходните конкурси, в които е участвал кандидатът (за главен асистент, доцент и при защитата на дисертацията за доктор на науките). Потвърждавам извода от първото заседание на Журито за покриване на минималните национални изисквания и минималните изисквания на ИМИ-БАН и приемам за оценяване така описаните 15 научни труда.

4. Научни приноси. Научните интереси на Петър Данчев са в областта на алгебрата, по-специално в теорията на пръстените и свързани с нея тематики. Представените за участие в конкурса научни трудове засягат

няколко важни области, на които ще се спра поотделно, като за цитиране на работите на Данчев ще следвам номерацията от представения списък с публикации за конкурса.

Работите [2,3,4,7,11,12] са посветени на класическа алгебрична задача – представяне на елементи (матрици) на матрични пръстени като сума на два елемента с определени свойства, като са получени няколко важни резултата. В [11,12] е доказано, че всяка квадратна матрица над безкрайно поле може да се представи като сума на диагонализуема матрица и нилпотентна матрица от ред най-много 2 (такива представяния не винаги съществуват в случая на крайно поле), а всяка нилпотентна матрица може да бъде представена като сума на потентна матрица и матрица с нулев квадрат (това е подобрене на резултат от [3]). В [7] са разгледани матрични пръстени над алгебрическо затваряне на просто крайно поле, като е показано кога една квадратна матрица над безкрайно поле може да бъде представена като сума на периодична матрица и нилпотентна матрица от ред 2. В [4] е доказано, че всяка квадратна матрица над поле е разлика на две идемпотентни матрици.

В работите [5,9] се разглеждат обобщения на класическата теорема на Джекобсън (ако за всеки елемент $x \in R$ съществува естествено число $n > 1$, за което $x^n = x$, то R е комутативен). В [5] се доказва, че пръстенът R е комутативен, ако за всеки елемент $x \in R$ съществуват две естествени числа m и n с различна четност, за които $x^m = x^n$. В [9] са разгледани различни подходи за доказване на комутативност на пръстени, като Теорема 2.5 в тази статия характеризира полиномни тъждества, които водят до комутативност.

Работите [6,13,14] са посветени на въпроси, свързани с π -и-пръстени, като в [6,14] тези пръстени са характеризирани във връзка с други видове пръстени – периодични и пръстени с инволюция. Доказано е, че пръстен с инволюция е π -регулярен тогава и само тогава, когато съответният пръстен е π -регулярен и за нилпотентните елементи на или за радикала на Джекобсън е изпълнено едно допълнително условие.

В статията [10] се изследват n -обобщените комутатори в пръстени и се доказва, че ако R е некомутативен прост пръстен и $n > 2$, то всеки n -обобщен лиев идеал на R съдържа ненулев идеал.

В работите [1,14,15] се разглеждат въпроси, свързани с π -регулярни пръстени. Предложено е обобщение на тази концепция и са разгледани връзки с други класове от пръстени.

В заключение в тази част ще отбележа, че авторската справка изразява коректно, макар и сбито, приносите на кандидата.

5. Аprobация на научните приноси. Кандидатът е представил списък, който съдържа 9 цитирания на работите, с които се участва в конкурса, и 20 цитирания на други работи. Скопус показва 137 независими цитирания (към 06.11.2023 г.) на работи на Данчев и h-индекс 6. Тези числа показват, че колегията в областта приема добре работата на кандидата. От друга страна, желателно е по-активно участие на Данчев с доклади в конференции, както и работа със студенти и докторанти. Не е често срещано явление математик с такава продуктивност да няма защитили докторанти.

Авторството на публикациите е следното: 7 са самостоятелни, 6 са с по един съавтор и 2 са с по двама съавтори. Считам, че приносът на Данчев в съвместните публикации е равностоеен с приносите на съответния съавтор. Не съм забелязал признаци на плагиатство и автоплагиатство.

Личните ми впечатления от работата на Петър Данчев са отлични, с отчитане на горните забележки. Той се доказва в ИМИ като работохолик с висока продуктивност и със сигурност ще бъде много полезен и като професор.

6. Преподавателска работа и участие в договори. В представените от кандидата документи не намерих данни за преподавателска работа. Участието в договори и проекти е достатъчно да покрие минималните изисквания, но може да бъде и по-активно, например по проекти с ФНИ.

7. Заключение. На основание представените от кандидата документи, описани по-горе, както и факта, че те отговарят на минималните национални изисквания и на тези на ИМИ-БАН за заемане на академичната длъжност „Професор“ в научна област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Математика, **предлагам Петър Василев Данчев да бъде избран на академичната длъжност “Професор”** в тази област, с научна специалност Алгебра и теория на числата (некомутативни пръстени и алгебри).

София, 15.11.2023 г.

Подпис:

Проф. дмн Петър Бойваленков