

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-мн Леда Димитрова Минкова  
член на научно жури съгласно заповед 99 от 31.03.2015 година на  
Директора на ИМИ-БАН

ОТНОСНО: кандидатурата на Деян Палежев за заемане на академичната длъжност доцент по направление 4.5 Математика (вероятности и статистика), за нуждите на Института по Математика и Информатика на БАН.

**1. Данни за конкурса.** В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 8/30.01.2015, участва единствен кандидат-Деян Палежев.

**2. Данни за кандидата.** Деян Палежев е завършил ФМИ на Софийски Университет през 1998 год. До 2001 год. учи в докторантската програма по математика на Boston University. От 2001 до 2006 год. е докторант в Yale University. Защитава дисертация през 2006 год. на тема A Bimodality Test in High Dimensions. От 2006 до 2008 год. е бил на постдокторска позиция в Yale University. До 2011 е работил като изследовател в същия университет. От 2012 е бил хоноруван асистент във ФМИ на Софийски Университет. От 2012 год. е редовен асистент по Вероятности и статистика към Института по математика и информатика на БАН.

**3. Обща характеристика на трудовете.** За участие в конкурса са представени 13 публикации. Само две от публикациите не са в списания с импакт фактор. Общият импакт фактор е 128.48. Представена е справка за 5 доклада, изнесени на конференции.

**4. Научни приноси.** Статиите на Деян Палежев са посветени на приложение на статистически и информатични методи в новите технологии за генетично секвениране и анализ на специализирани данни. Ще отбележа някои от научните приноси в представените публикации.

Представена е ефективна техника за калибриране на вероятностите, която увеличава мощността и намалява обема на извадката, (работата [13]).

Представен е статистически критерий за идентифициране на клъстери в многомерно пространство, базиран на метода  $k$ -means, (работата [9]). Изведено е неравенство за асимптотичното разпределение на максимума на независими, положително корелирани  $\chi^2$  случайни величини.

Приложен е алтернативен тест за това дали данните са от многомерно нормално разпределение или са от смес от две нормални разпределения.

Направен е анализ на данните от две групи болни и здрави пациенти със сходни характеристики. Получените нива на генна експресия показват връзката на гените с интерневроните на стриатума и гените, свързани с имунната система (работата [12]).

В работата [7] се анализират промените в генната експресия, свързани с възрастта.

В работата [8] се дава отрицателен отговор на въпроса може ли в процеса на репрограмизирането на стволови клетки да се появят нови структурни варианти.

Показано е, че клетки, отгледани по специален начин имат най-голяма близост със стените на ранния церебрален кортекс, (работата [6]).

Започвайки с малко количество биологичен материал, в работата [2] се предлага нов метод за произвеждане на по-големи количества. Аналитично се показва, че полученият материал има аналогични свойства на началния.

В работата [10], с помощта на статистически критерии се сравняват честотите на определени заболявания в две различни географски области.

**5. Учебно-педагогическа дейност.** Съгласно предоставената справка, Деян Палежев е преподавал в няколко университета. Чел е лекции по Statistics през 2000 год. и Calculus през 2001 год. в Boston University. Водил е упражнения към четири курса върху Статистика и Случайни процеси в Yale University през 2004-2005 год. Прочел е цикъл лекции по Статистика в Yale University през лятото на 2005 год. В ИМИ е прочел цикъл лекции по Статистически методи на английски в програмата Управление на проекти по Информационни технологии през учебната 2014/15 год. Във ФМИ е водил упражнения по Статистика и емпирични методи през 2012/2013 год.

**6. Критични бележки.** Много е пестелив в информацията, която дава за себе си. Препоръчвам да публикува и в математически списания. Резултати като тези в представените статии, написани по подходящ начин биха имали успех и в математически списания.

**7. Цитирания.** Представена е справка за множество забелязани цитирания без автоцитатите. Например, работата [8] от представените в

конкурса е цитирана 81 пъти, а работата [6], 51 пъти.

Казаното до тук говори, че публикациите на Деян Палежев са високо оценени от авторите на статии по тематиката. Считам, че той има своето достойно място в тази колегия.

Личните ми впечатления са, че Деян Палежев е изграден учен с множество идеи и възможности за реализиране. Показал е, че може успешно да работи в екип.

**Заклучение.** Считам, че представените публикации и документи напълно отговарят на изискванията за академична длъжност доцент по Математика на ЗРАСРБ и неговия правилник. Съгласно всичко казано до тук, препоръчвам на Уважаемото жури да присъди на Деян Палежев академичната длъжност Доцент.

Дата: 02.06.2015  
гр. София

Подпис:  
Леда Минкова