

## СТАНОВИЩЕ

**от д-р Георги Димитров Костадинов - доцент**  
на материалите, представени за участие в конкурс  
за заемане на академичната длъжност 'доцент'  
на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

по област на висше образование : 4. *Природни науки, математика и информатика;*  
професионално направление : 4.5. *Математика*

научна специалност: *Геометрия и топология*

В конкурса за 'доцент', обявен в Държавен вестник, бр 108 от 17.12.2013г. и в интернет-страница на Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" за нуждите на катедра Алгебра и геометрия към факултет Факултет по математика и информатика, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Марта Костадинова Теофилова от същата катедра.

### **1. Общо представяне на процедурата и кандидата**

Представеният от гл. ас. д-р М. Теофилова комплект материали на електронен носител е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ. Кандидатката е приложила общо 9 научни труда и 2 учебни пособия. Приемат се за рецензиране всичките, посочени по-горе 9 научни труда, които са извън дисертацията и се отчитат при крайната оценка. Приемат се за рецензиране и учебните помагала.

Кандидатката е завършила през 2004 г. специалността Приложна математика на ПУ "Паисий Хилендарски", образователно-квалификационна степен магистър. През 2009 г. е придобила образователната и научна степен "доктор" по научна специалност "Геометрия и топология". Темата на дисертационния труд е "Върху геометрията на почти комплексни многообразия с норденова метрика". От 2002 г. до 2007 г. е хоноруван преподавател в ПУ, от 2008 г. до 2009 г. – Математик, от юли 2009 г. е гл. асистент в катедра Геометрия.

Познавам М. Теофилова като добър преподавател с коректно отношение към студенти и колеги. Притежава широка обща и математическа култура.

### **2. Обща характеристика на дейността на кандидата**

Както е видно от автобиографията на М. Теофилова, нейният педагогически стаж е близо десет години. Чела е лекции по Линейна алгебра и аналитична геометрия; семинарни упражнения по Училищен курс по геометрия, Линейна алгебра и аналитична геометрия и Диференциална геометрия на студенти от специалностите на ФМИ на ПУ.

Представените работи могат да се групират в три направления. Почти комплексни многообразия с норденова метрика. Почти контактни многообразия с норденова метрика.

Изследване на специални композиции в тангенциалното разслоение на многообразието с афинна свързаност.

В статия [1] се разглеждат келерови многообразието с норденова метрика. Изчислява се тензорът на кривината относно въведената канонична свързаност. Получени са характеристични свойства за тензора на кривината на времеподобни хиперповърхнини в различни случаи от известната класификация на почти контактни многообразието с норденова метрика.

В [2] е построен пример на четимерно комплексно многообразие с норденова метрика. Дадени са условия характеризиращи някои от основните класове. Показана е добра техника за работа с кривино-подобни тензори.

В [3] за един клас почти контактни многообразието с норденова метрика е доказано необходимо и достатъчно условие да бъдат изотропно келерови. Построен е елегантен пример, който показва добро владение на основни факти от геометрията на групи на Ли.

Статия [4] представлява широко изследване на конформно келерови многообразието. Въведена е фамилия от линейни свързаности, запазващи и двете структури. Изучава се конформната група на тези свързаности и са получени някои конформни инварианти.

В [6] се изследва комплексни групи на Ли с биинвариантна норденова метрика.

В [7] се изучават свойства на тензора на кривината на нормално почти контактно многообразие с норденова метрика.

В работи [5], [8] и [9] в многообразието с афинна свързаност се разглеждат тройки от композиции, които са взаимно свързани. Те се характеризират относно паралелното пренасяне по криви от едната или другата позиция (разпределение). Използван е координатният апарат на тензорната алгебра в геометрията.

Представени са две учебни помагала, които се използват от студентите в информатичните специалности на ФМИ. [10] представлява специализиран курс по геометрия за информатици, а [11] е стандартен курс по ЛААГ с използване на *Wolfram Mathematica*.

Номерацията на трудовете е от Списъка на научните трудове за участие в конкурса.

### **3. Критични забележки и препоръки**

Критични бележки – нямам.

Изследванията могат да се продължат в следните направления:

- Да се изследва поведението на геодезичните линии на многообразието с норденова метрика, които както показват приведените примери са различни от еднопаметрични подгрупи и техни съседни класове.
- Да се намерят геометрични интерпретации на получените групови многообразието, което ще изясни топологичната им структура.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Марта Теофилова, отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ "Паисий Хилендарски".

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС "доктор". В работите на кандидата има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание, като представителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Теоретичните ѝ разработки имат практическа приложимост. Научната и преподавателската квалификация на гл. ас. д-р М. Теофилова е на добро съвременно ниво.

Постигнатите от кандидата резултати в учебната и научно-изследователската дейност за заемане на академичната длъжност, съответстват на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултет по математика и информатика за избор на гл. ас. д-р Марта Теофилова на академичната длъжност "доцент" в ПУ „П. Хилендарски“ по професионално направление: 4.5. Математика, научна специалност: Геометрия и топология.

09.04. 2014 г.

Изготвил становището: .....

доц. д-р Г. Костадинов