

СТАНОВИЩЕ

**на професор доктор Манчо Христов Манев
от Факултета по математика и информатика
на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски”**

**относно 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 17.12.2013 г. и на сайта на Пловдивския университет (ПУ) за нуждите на катедра „Алгебра и геометрия” към Факултета по математика и информатика (ФМИ) при ПУ, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Марта Костадинова Теофилова от същата катедра.

Със заповед Р33-602/14.02.2014 г. на Ректора на ПУ съм определен за член на научното жури във връзка с избора на доцент по този конкурс. В тази си роля съм получил всички документи, приложени към молбата на кандидата.

Кандидатът за доцент Марта Теофилова е родена през 1982 г. Завършва висше образование във ФМИ на ПУ първо по специалността „Математика” за степен Бакалавър и след това през 2004 г. по специалността „Приложна математика” за степен Магистър. След редовна докторантура в катедра „Геометрия” на ФМИ при ПУ, през 2008 г. тя защитава пред ВАК докторска дисертация. Темите на двете дипломни работи и докторската дисертация са върху диференциална геометрия на многообразия, като и трите работи са под научното ръководство на доц. д-р Костадин Грибачев. От януари 2008 г. е назначена за математик към катедра „Геометрия” на ФМИ при ПУ, а от юли 2009 г. досега е главен асистент към същата катедра. Трудовият стаж на Марта Теофилова в ПУ досега е над 6 години.

Познавам лично Марта Теофилова от студентските ѝ години, когато съм бил неин преподавател. Тогава и по време на обучението ѝ като докторант в нашата катедра, тя правеше впечатление със своето трудолюбие, старание и желание да усвоява нови знания. По-късно като математик и главен асистент е водила упражненията на студентите, на които аз съм бил лектор. Работели сме много добре в екип в преподавателската и не дотам в научноизследователската ни работа.

Гл. ас. д-р Марта Теофилова представя за конкурса 11 свои научни труда след защитата на дисертацията си и неучаствали в други конкурси, както следва: 9 научни статии и 2 учебни помагала (едното от които е интернет страница). Разпределението на научните публикации по съответни рубрики, е следното. Научните статии в специализирани научни издания са 9 – всички са по диференциална геометрия и са написани на английски език. От тях 5 статии са в рецензирани научни списания: 2 – в Доклади на БАН, 1 – в Journal of Geometry на Birkhäuser, 1 – в Tensor на Tensor Society, Edited by Tomoaki Kawaguchi и 1 – в Advances in Mathematics: Scientific Journal на Университета в Скопие, Македония. Освен това 4 публикации са в сборници научни статии с редактори, издадени във връзка с международни конференции. От представените статии 3 са в списания с IF/MCQ (2 в Доклади на БАН и 1 в Journal of Geometry), при което имат общ IF = 0,422 и MCQ = 0,22. От статиите за конкурса М. Теофилова има 5 самостоятелни ([2], [3], [4], [6] и [7]), а на другите 4 тя е съавтор в 2 статии с двама автори ([1] и [9]) и в 2 статии с трима автори ([5] и [8]). Съавтори на научните статии на М. Теофилова са по хронологичен ред: М. Манев, М. Айти (2 пъти), Г. Златанов (2 пъти), Г. Костадинов. Само първите 4 в списъка на представените статии ([1], [2], [3], [4]) са достъпни свободно за световната математическа общност на сайта arXiv.org.

Учебното помагало [10] представлява ръководство за решаване на задачи по задължителната учебна дисциплина „Геометрия“ за специалност „Информатика“. В авторския колектив, воден от мен като лектор по дисциплината, участват тримата асистенти, водили в този период упражненията по нея. С това учебно помагало всяка година се обучават около 120 студента в редовна и задочна форма. Като учебно помагало [11] е представена една полезна интернет страница на Теофилова, използвана за обучение по „Линейна алгебра и аналитична геометрия“ с възможност за обратна връзка със студентите.

Кандидатът съобщава за 28 цитирания (без автоцитиранията) на свои научни статии и дисертация, от които 8 цитирания на публикации за участие в конкурса и 4 цитирания с импакт фактор (IF) на цитиращите статии с автори Д. Мекеров (3 пъти) и 1 път – Д. Мекеров, М. Манев, К. Грибачев.

Марта Теофилова представя научни статии в 3 области. Първата област се отнася към изучаване на почти комплексни многообразия с норденова метрика в самостоятелните ѝ статии [2], [4] и [6], което е продължение на темата от дисертацията ѝ. Втората област е свързана с първата, като се преминава към геометрията на почти контактни многообразия с В-метрика. В първата статия от тази поредица [1] Теофилова работи заедно с мен, след което публикува независимо статиите [3] и [7] от представените. Третата област засяга пространства с композиции и афинни свързаности. Представените статии в тази област са [5], [8] и [9], където кандидатката се занимава с по-различни тематика, апарат и съавтори.

Аз няма да давам своето становище за учебното помагало [10] и за статията [1], на които съм съавтор, както и за статиите от третата област.

В първата област, в статия [2] е конструирана група на Lie като 4-мерно \mathcal{W}_2 -многообразие. За това многообразие са намерени основни кривинни свойства и зависимости между тях.

В [4] са разгледани комплексни ∇' , комплексни симетрични ∇'' и естествени комплексни свързаности ∇''' върху \mathcal{W}_1 -многообразие, зависещи от реални параметри. Намерени са условия за инвариантност на тензора на Weyl за свързаността на Levi-Civita ∇ , както и необходими и достатъчни условия тензорът на кривина за ∇' да бъде келеров, а тензорът на Bochner за ∇' да бъде конформна инварианта. Даден е пример на ∇' -плоско \mathcal{W}_1^0 -многообразие чрез група на Lie.

В [6] е разгледана група на Lie с килингова норденова метрика и 6-мерен пример. По този начин в статията [M. Manev, K. Gribachev, D. Mekerov. *On three-parametric Lie groups as quasi-Kähler manifolds with Killing Norden metric*. In: Topics in Contemporary Differential Geometry, Complex Analysis and Mathematical Physics, Eds. S. Dimiev and K. Sekigawa, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, 2007, 205–214] е конструирано квази-келерово многообразие с килингова норденова метрика g . Марта Теофилова налага допълнително условие почти комплексната структура J да бъде ad -инвариантна, което самостоятелно води до анулиране на тензора на Nijenhuis и следователно съвместно от двете условия за J и g се получава интегрируемо квази-келерово многообразие, т.е. келерово многообразие, с норденова метрика. Прави неприятно впечатление, че авторката не е цитирала статията [K. Gribachev, M. Teofilova. *Lie groups as four-dimensional complex manifolds with Norden metric*. J. Geom. 89 (2008), no. 1-2, 34–47], чиято конструкция ползва, макар и с друга размерност.

Във втората област, в [3] са получени някои кривинни свойства на почти контактни многообразия с B-метрика от класа \mathcal{F}_{11} . Конструиран и анализиран е $(2n+1)$ -мерен пример на такова многообразие чрез алгебра на Lie. Дава се дефиниция и се ползва неподходящото понятие „isotropic Kählerian” за почти контактно многообразие с B-метрика. За сравнение мога да посоча понятието „isotropic \mathcal{F}_0 -manifold” в [M. Manev, *Natural connection with totally skew-symmetric torsion on almost contact manifolds with B-metric*, arXiv:1001.3800], достъпна на arXiv.org от 21.01.2010.

В [7] се разглежда класа \mathcal{NC} на нормалните почти контактни многообразия с B-метрика. Излагат се някои кривинни свойства на тези многообразия. Накрая се използва една известна конструкция на алгебра на Lie и се специализират параметрите, за да се получи пример за многообразие от класа $\mathcal{F}_4 \oplus \mathcal{F}_5$. Не се аргументира, нито се цитира, а директно се ползва кой е този клас относно класификацията на Ганчев-Михова-Грибачев. Написано е неправилно, че затвореността на η е едно от условията за \mathcal{NC} . Непrecно \mathcal{F}_0 -многообразията се наричат „Kähler-type”, а не „cosymplectic”, както е според цитираната монография на D.E.Blair. Отново както в [3] се „дава” дефиниция на разглежданото многообразие от „isotropic Kähler-type”. Proposition 4.1. (с пропуск, че 1-фор-

мата θ^* е затворена по условие) е парафраза на Твърдение 2.2 от моята дисертация, докато Proposition 4.3. е римейк на Твърдение 2.3. а) и б) пак оттам.

За разлика от това, прави положително впечатление многостранната учебна дейност на гл. ас. д-р Теофилова. Чела е лекции и е водила упражнения по Линейна алгебра и аналитична геометрия на студенти от 2 нови специалности на ФМИ. Водила е упражнения по Линейна алгебра и аналитична геометрия, Аналитична геометрия, Училищен курс по геометрия, Геометрия, Диференциална геометрия, Синтетична геометрия, Училищен курс по математика – I и II част на студенти от всички специалности на ФМИ и специалността „Физика и математика“. Поддържа образователна интернет страница в помощ на студентите, които обучава. Д-р Теофилова е участвала при актуализирането или изготвянето на редица учебни програми по учебни дисциплини към катедрата. Кандидатът е работил активно със студенти под формата главно на курсови работи. Многобройните ѝ студенти са доволни от д-р Теофилова като преподавател.

Марта Теофилова е участвала в 5 научноизследователски проекта на Фонд „Научни изследвания“ на ПУ. Участвала е с доклад на 11 научни форума в страната с международно участие (7 от които след защитата на „Доктор“). Взимала е 8 пъти участие в журита на математически състезания за гимназисти и 1 път е била водач на студентски отбор на международна олимпиада в Пловдив. Пише ревюта на статии за Mathematical Reviews. Член е на Съюза на математиците в България и на Геометричното дружество „Боян Петканчин“ към СМБ. През последната учебна година е секретар на катедрата и е в съществена помощ на мен като катедрен ръководител.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Марта Костадинова Теофилова отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивския университет и Специфичните изисквания на ФМИ при ПУ за заемане на академичната длъжност „доцент“.

В резултат на това намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка и **да препоръчам** на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на ФМИ за избор на МАРТА КОСТАДИНОВА ТЕОФИЛОВА на академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ в Пловдивския университет по област на висше образование „4. Природни науки, математика и информатика“, професионално направление „4.5. Математика“, научна специалност „Геометрия и топология“.

13.04.2014 г.

гр. Пловдив

Член на научното жури:

(проф. д-р Манчо Манев)