

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-мн Иво Михайлов Михайлов,  
Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

Относно дисертационен труд  
„Характеризиране на Риманови и псевдо-Риманови многообразия“  
за придобиване на научната степен „ доктор на науките“  
в областта на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,  
Професионално направление: 4.5. Математика,  
Научна специалност: „Геометрия и топология“  
С автор: проф. д-р Веселин Тотев Видев,  
катедра „Информатика и математика“,  
Стопански факултет на Тракийски университет – Стара Загора

Представям становището си като член на Научното жури по цитираната процедура, избрано с решение на Катедрен Съвет на катедра „Алгебра и геометрия“ (Протокол № 4/02.12.2014 г.). Становището е изготвено според изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане, Правилника за развитие на академичния състав на Шуменския университет (ПРАСШУ) и специфичните изисквания на ФМИ.

### 1. Област на изследване.

Дисертацията е посветена на изследването на Римановите и псевдо-Риманови многообразия и модели чрез операторите на Якоби и Станилов. Фундаментален въпрос в съвременната диференциална геометрия е по зададен тензор на кривина за произволно гладко многообразие да се определи метриката на многообразието с точност до изометрия, като по този начин многообразието се характеризират алгебрично, геометрично и топологично. В общия случай този въпрос няма задоволителен отговор в световната литература досега, поради което е важно да се класифицират и опишат Римановите многообразия със специални нетривиални тензори на кривина.

### 2. Кратко описание на труда

Дисертацията се състои от Увод, Изложение от четири параграфа, Заключение, Библиография, Списък с научни публикации по проблеми на дисертация и справка за цитиранията, в общ обем от 178 страници. Подробната историческа справка в Увода и обширната библиография показват, че авторът много добре познава областта, в която работи.

### 3. Основни приноси.

Приносите на дисертанта са описани в Изложението (Параграфи 1-4). В Параграф 1 е направено характеризиране на точково постоянните Осерманови многообразия и хиперповърхнини чрез характеристичните коефициенти и чрез собствените стойности на оператора на Якоби. В Параграф 2 е въведен обобщения оператор на Якоби и е направено характеризиране на псевдо-Римановите многообразия и модели, за които този оператор има точково постоянен характеристичен полином, наречени обобщени Осерманови псевдо-Риманови многообра-

зия и модели. В Параграф 3 е обобщен кососиметричния оператор, чрез оператор на кривина, наречен оператор на Станилов. В Параграф 4 е въведена комутационната теория за операторите на кривина, чрез която са дефинирани и характеризирани редица многообразия и модели удовлетворяващи тази теория. Изведени са примери за дефинираните модели, на базата на стандартно реално векторно пространство, като е зададена метриката на модела. Също така са приведени примери за многообразия и модели на Якоби-Видев, базирани на реално векторно пространство.

Сред многото важни резултати на дисертанта ще отбележа специално тези от Параграф 4. В него, проф. д-р Видев доказва критерии, чрез които се дават явни формули за тензорите на кривина на тези многообразия и модели, в зависимост от размерността на базовото пространство.

#### 4. Апробация (статии, доклади, цитирания).

Дисертацията е написана въз основа на 27 предварително публикувани статии. Резултатите в тях не са използвани в предходната дисертация за придобиване на образователна и научна степен „доктор“. Седем статии са в списания с импакт-ранг (SJR) с общ сбор 2,485, други десет са реферирани в Zentrablatt и една в MathRev. Самостоятелни са 6 научни публикации, от които 1 е в списание с импакт ранг, и 4 са в реферирани научни списания. Проф. Видев е докладвал своите изследвания на 7 национални и международни научни форуми. Представени са 41 цитата на научните публикации по проблемите на дисертационния труд, от които 32 цитата са в реферирани научни статии или монографии на известни издателства, като 26 от тези цитати са в научни статии с импакт ранг/фактор.

#### 6. Заключение.

Направеният по-горе анализ показва, че разглежданият труд напълно удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане, ПРАСШУ (според Раздел II, чл. 34 (3).1 се изискват минимум 25 научни статии по проблеми на дисертационния труд, от които 15 в реферирани издания; и минимум 30 цитирания в реферирани издания по проблеми на дисертационния труд) и специфичните критерии на ФМИ (10 публикации в рецензирани издания, като поне 5 от тях да са в периодични списания с импакт фактор/ранг; 3 от представените публикации да са самостоятелни, от които поне една в списание с импакт фактор/ранг; да има поне 20 цитирания, от които поне 5 да са в списания с импакт фактор/ранг или в монографии на реномирани издания). Ето защо убедено предлагам на Почитаемото жури да присъди на проф. д-р Веселин Тотев Видев научната степен „доктор на науките“ в областта на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление: 4.5. Математика, Научна специалност: „Геометрия и топология“.

Шумен, 16.02.2015

Подпис:

  
/проф. д-р Иво Михайлов/