

СТАНОВИЩЕ

от

проф. дн Даниела Василева Йорданова,
председател на научното жури по разглеждане на дисертационен труд за присъждане на
ОНС „доктор“ по научната специалност "Земен магнетизъм и гравиметрия",
професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, на тема: „Регионални особености
на динамиката на геомагнитното поле на територията на Балканския полуостров", с
автор инж. Методи Иванов Методиев.

Становището е изготвено въз основа на решение от Първото заседание на Научно жури,
утвърдено със заповед № 01-45 от 28. 02. 2017 г. на Директора на НИГТГ-БАН,
състояло се на 10. 03. 2017 г.

Представените от инж. М. Методиев документи отговарят на изискванията на ЗРАС в
НИГТГ-БАН и са подадени в срок.

Кратка биографична справка за кандидата

Методи Методиев завършва висшето си образование в МГУ „Св. Иван Рилски“
и се дипломира със специалност „Приложна геофизика“ през 2012 г. с общ успех от
дипломирането Отл. 5.65. Започва редовна докторантура през 2012 г. в НИГТГ по
Професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, научна специалност "Земен
магнетизъм и гравиметрия" към секция „Земен магнетизъм", Департамент „Геофизика".

Докторантът е положил успешно задължителните изпити по чужд език и
компютърна грамотност. Изпитът по специалността е положен през 2014 г. с отлична
оценка. Методи Методиев е отчислен от докторантура с право на защита със заповед №
01-179 от 04. 08. 2015 г. на Директора на НИГТГ-БАН.

На разширен семинар на Департамент „Геофизика", състоял се на 15. 02. 2017 г.
(зап. № 01-20 от 08. 02. 2017 г. на Директора на НИГТГ-БАН) дисертационният труд на
инж. М. Методиев е обсъден, одобрен и насочен за защита.

Съгласно приложените документи дисертантът отговаря на формалните
изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България и
Правилника за приложението му за придобиване на ОНС „доктор".

Обща характеристика на дисертационния труд

Съгласно информацията представена в Автореферерата, Дисертацията е с обем от 139
страници, включва 9 таблици, 42 фигури и списък на използваната литература, състоящ

се от 121 заглавия. Авторефератът съдържа 50 страници, 13 фигури и 6 таблици. Библиографията в Автореферата включва 52 заглавия, от които 5 на кирилица.

Темата на Дисертацията е актуална в два аспекта – както от чисто научна гледна точка, във връзка с изучаване на поведението на Земяното магнитно поле в регионален и глобален мащаб и моделиране на процесите на генерацията му, така и за практическото приложение на получените аналитични данни в картографията (за навигационни цели), петролната индустрия, предвиждане на геомагнитните бури, управлението на сателитите, проучвателната геофизика.

Авторефератът дава коректна и синтезирана информация за съдържанието на Дисертацията, като отделните му части представят най-важните акценти от съответната Глава. В Глава 1 е посочена актуалността на изследванията, представени са целите и задачите на дисертацията и накратко е описана структурата ѝ. Глава 2 дава информация за елементите на Земяното магнитно поле, описани са основните му източници и подход за описанието му. Обзор на основните литературни източници, представящи глобалните и регионални модели на геомагнитното поле е направен в Глава 3. Глава 4 съдържа описание на използваните данни, създаването на база данни за елементите на геомагнитното поле за Балканския полуостров, използваните методи за отделяне на различните причинители в наблюдаваното поле, както и методът, приложен за създаването на прогнозен модел до 2020г. Глава 5 представя интерпретацията на получените резултати, а Глава 6 съдържа в синтезиран вид основните заключения от работата. Приносите са формулирани в отделна част и са оформени в 5 точки.

Основни приноси в Дисертацията

Дисертационният труд на М. Методиев е актуално изследване на поведението на геомагнитното поле на територията на България, което има както научна, така и приложна стойност. Докторантът демонстрира добро познаване на теоретичните основи за произхода и елементите на Земяното магнитно поле, както и необходимата за това подготовка за боравене със съответния математически апарат. Проведеното проучване на съвременното състояние на изследванията в тази област позволява на докторанта да подбере и използва най-подходящите методи, съобразени също и с особеностите на наличните обсерваторни и секуларни данни за България и съседните страни. Докторантът показва познаване на основните проблеми и подхожда творчески при намирането на най-подходящите начини за решаването им.

Формулираните Приноси коректно отразяват съдържанието на Автореферата (и Дисертацията). Разглеждайки характера на проведените изследвания, определям приносите в Дисертацията като придобиване на нови данни и знания. Създаването на база данни със средногодишните стойности на елементите на геомагнитното поле на територията на Балканския полуостров (принос 1) и архивирането на всички данни от секуларните измервания в България (принос 2) дават солидна основа за бъдещи изследвания в областта на земния магнетизъм. Приносите, формулирани като новост (приноси 3 и 4) приемам като новост за България, тъй като докторантът прилага вече известни методики за създаване на моделите, приложени за България. Създаденият модел на елементите на Земното магнитно поле с прогнозни стойности до 2020г. (принос 5) е оригинално изследване за България, което има важно значение за редица практически приложения.

Критични бележки и препоръки

В автореферата се забелязват редица технически грешки, които приемам за несъществени.

Използваният термин «обръщане на полярността» или «геомагнитни преобръщания» не е съвсем коректен, тъй като най-често за наблюдаваното явление се използва терминът «инверсия» на Земното магнитно поле.

В Таблица 1 от Автореферата (стр. 24) наличните данни от секуларни измервания започват от 1980 г., докато на стр. 26 се казва, че «За целите на настоящето изследване са използвани данните от три измервателни кампании – 1970, 1980 и 1990, за 15 секуларни станции». Защо данните от 1970 г. липсват в Таблица 1?

От представения списък на публикациите по темата на дисертацията се вижда, че две работи са публикувани в Българско Геофизично Списание, и три работи – в сборници от научни конференции. Моята препоръка е в по-нататъшната си работа М. Методиев да публикува резултатите от изследванията си в международни утвърдени списания, което ще го му даде по-добри възможности за кариерно развитие и израстване.

В приложения сисък на докладите от научни форуми липсва детайлно описание на авторите, годината и мястото на провеждане на конференцията, както и вида на доклада (устен или постер).

Заклучение

Въз основа на представените документи по конкурса и Автореферата на Дисертацията, може да се направи заключението, че научно-приложните и методологични резултати от проведените изследвания засягат актуални проблеми в изследването на геомагнитното поле на територията на Балканския полуостров и допринасят за изясняването им. Докторантът демонстрира необходимите знания и умения за творчески подход при решаването на поставената задача. Представените модели на геомагнитното поле са добре обосновани и аргументирани.

Изложените в становището факти ми дават основание да оценя положително дисертационния труд и да препоръчам на членовете на Научното жури да присъдят на магистър-инженер Методи Иванов Методиев образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 4.4. “Науки за земята”, научна специалност “Земен магнетизъм и гравиметрия”.

София

04.05.2017 г.

Изготвил становището:

/проф. дн Даниела Йорданова/