



СТ А Н О В И Щ Е

върху дисертационния труд

на

маг. Ангел Петков Манев

докторант редовна форма на обучение
с научен ръководител доц. д-р Алексей Стоев

натема

„Краткотрайни температурни аномалии на повърхността на затворени морски
басейни и динамиката на Слънчево-Земните връзки”
за получаване на образователната и научна степен “Доктор”

от

проф. д.т.н. д-р по физика инж. Гаро Мардиросян
секция “Дистанционни изследвания и ГИС”

Институт за космически изследвания и технологии при БАН (ИКИТ-БАН)

Настоящото становище е изготвено съгласно Решение на Научния съвет на ИКИТ-БАН (Протокол № 38/29.03.2022, Заповед № 35/30.03.2023 на Директора на ИКИТ-БАН проф. д-р Георги Желев, Решение на Научното жури (Протокол № 1/19.04.2023) и на основание на чл. 4 от Закона за развитие на академичния състав в Република България, чл. 30 от Правилника за неговото прилагане и в съответствие с Чл. 6. (1) от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН.

Формална допустимост

От предоставените административни материали по докторантурата на Ангел Манев, както и от представените за рецензиране дисертационен труд и автореферат е видно, че са удовлетворени формалните изисквания и са налице необходимите условия за допустимост и стартиране на процедурата за публична защита на дисертационния труд.

Кратки данни за дисертанта

Ангел Манев е възпитаник на Математическа гимназия „Гео Милев“ в гр. Стара Загора. През 1981 г. завършва Физическия факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ със магистърска степен „Физик със специализация Атомна физика“. Постъпва в Централна лаборатория за космически изследвания при БАН (сега Институт за космически изследвания и технологии при БАН – ИКИТ-БАН) през май 1984 г. във филиал Стара Загора. От 2019 г. е зачислен за редовен докторант в ИКИТ-БАН по научна специалност „Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство“. Основните му научни интереси са в областта на Дистанционни изследвания на затворени водни басейни от Космоса, Конструирание и пресмятане на оптични системи, Информационни системи за космически експерименти и др. Има над 300 научни и популярни публикации и множество участия в научни конференции.

Автор е на 3 патента за изобретения. В момента работи в секция „Оптични атмосферни изследвания“.

При отчисляването от редовното си докторантското обучение Ангел Манев има 498 точки по кредитната система при изискуем минимум от 200 точки.

Актуалност на темата

Мащабното навлизане на съвременни високоефективни методи и високотехнологични средства при изследването на параметрите на Земята и Космоса предполага и налага включване на широко достъпни продукти като GIS, GPS, Google Maps и други, базирани на дистанционните технологии. Това от своя страна дава възможност при физико-химичното моделиране на атмосферните процеси да се използват „по-чисти“ откъм смущения физични ситуации. Такива ситуации се характеризират с подходящо избрани морски или наземни полигони, чрез които и над които да се моделира състоянието на атмосферата и при които е налице пропорционална връзка между слънчевата активност и температурата на морската повърхност. Поради това темата на настоящия дисертационен труд е много актуална.

Предмет, цели и задачи

Предмет на изследването са Слънчево-Земните връзки в аспекта на краткосрочното им въздействие на аномалните слънчеви енергийни събития върху температурите на морските обекти на Земята. Целта е изясняване на динамиката на връзката между слънчевата активност и генерирането на краткотрайните температурни аномалии на повърхността на Черно и Каспийско море. За изпълнението на тази цел дисертантът е формулирал 7 задачи, адекватни на поставената цел.

Информираност на автора и познаване на проблема

Целесъобразното и аналитично използване на над 120 литературни източника (24 от всички 145 са негови), подходящият избор на обекти за изследване, оптималният подбор на комплекс измервания от съответните космически апаратури и на използваните данни, както и над 14 годишният период на изследване, недвусмислено показват, че авторът на дисертационния труд е добре информиран, много добре познава проблема и е навлязъл дълбоко в тематиката.

Обща характеристика на дисертационния труд

Представеният дисертационен труд е с обем 191 страници, съдържа 30 фигури, 16 таблици и библиографска справка от 145 литературни източника (44 на латиница, а останалите на кирилица). Трудът е структуриран в 4 глави, Увод (Въведение), Заключение, Приноси и Списък на използваните съкращения. Дисертационният труд е добре структуриран и с богат илюстративен материал, което улеснява четенето и възприемането му. Много полезен в този аспект е и приложеният Списък на използваните съкращения.

В Глава 1 се прави обзор на състоянието на научния проблем. Дисертантът разглежда физичното взаимодействие на Слънцето и морската повърхност, както и динамиката на повърхностните температури като най-важната променлива характеристика на морската вода. На базата на обзор на сателитните системи и измервателната апаратура на борда им прави аргументиран техен избор за използване на данни. Глава 2 е посветена на теоретични изследвания – физичните процеси на и над повърхността на морето, физичните характеристики на Черно и Каспийско море като полигони за изследване на слънчево-земните въздействия, енергийни баланси свързани със слънчевата активност и температурата на морската повърхност и принципи на инфрачервените многоканални методи за дистанционно определяне на температурата на морската повърхност. Тук проличава умението на дисертанта за правилна оценка на теоретичните възможности за успешното провеждане на изследванията. В Глава 3 е описан характер на използваните спътникови данни за температурата на морската повърхност с акцент върху регистрацията и характеристиките на изследваните краткотрайни температурни аномалии, мотивирано са избрани контролни зони на повърхността на моретата, статистическата обработка и валидиране на данните. На базата на анализа са подбрани най-целесъобразните методи за корелационен анализ с линейни, квадратични и кубични сплайн функции. Глава 4 е посветена на експерименталните изследвания с дефиниране на характеристики на затворени и полузатворени морски акватории, общи характеристики на краткотрайните температурни аномалии на повърхността на Черно и Каспийско море, геофизични условия при възникването на температурни аномалии на повърхността на Черно и Каспийско море, сезонни характеристики на градиентите на нарастване на температурата на тези морета и накрая анализ на краткотрайните температурни аномалии на повърхността на Черно и Каспийско море и връзката им със слънчевата активност. Това е най-съществената част на дисертационния труд, в която най-добре се показват възможностите на дисертанта да борава с големи масиви от данни, да ги обработва ефективно с разработения софтуер, да получава достоверни и надеждни резултати и да ги интерпретира и анализира ефективно.

Автореферат

Авторефератът с обем 52 страници и съдържащ 34 фигури представя правдиво структурата и съдържанието на дисертационния труд, акцентирайки върху най-важните моменти и резултати, като дава пълна представа за него.

Общо впечатление от дисертационния труд

Очевидно дисертантът е положил огромен труд и закономерно дисертацията представлява едно задълбочено и завършено творчество, с подчертан изследователски характер, показващ доброто познаване на проблемите по тематиката и правилният подход при изследването им, което недвусмислено подчертава изследователския и анализаторски потенциал на автора й. Добро

впечатление прави и фактът, че дисертантът набелязва насоки за продължаване на изследванията по темата.

Приноси

Докторантът е формулирал общо 7 приноса, които приемем и от които според мен 4 са научни (методични) и 3 са научно-приложни (експериментални).

Степен на лично участие на дисертанта в приносите

От професионалната биография на докторанта, от обучението му, от броя на докладите и публикациите по темата, както и от цялостното му представяне в дисертационния труд е очевидно, че изследванията в дисертационния труд са лично негово дело.

Лични впечатления

Познавам Ангел Манев от над 35 години. Впечатленията ми, които се базират на съвместна работа, проведени курсове, както и рецензиране на негови статии и доклади, са много добри. Според мен той е утвърден изследовател и учен, човек с висока ерудиция и познания в широка интердисциплинарна област, който можеше и трябваше да защити дисертационния си труд поне няколко години по-рано.

Публикации

Дисертантът е представил списък от 24 заглавия, повечето от които публикувани доклади в пълен текст от научни форуми. От тях 5 са самостоятелни, а във всички останали той е първи автор.

Нямам информация за забелязани цитати по тези публикации.

Няма данни за доказано по законово установения ред (Чл. 24, ал. 5 от ЗРАСРБ) плагиатство в дисертационния и научните трудове.

Съвместни публикации и конфликт на интереси

Имам един съвместен доклад с дисертанта през 2004 г. и не съм „свързано с него лице“ по смисъла на § 1, т. 5 от Допълнителните разпоредби на ЗРАСРБ.

Значимост и възможности за използване на резултатите от дисертационния труд в практиката

Резултатите от дисертационния труд, дефинирани в приносите, имат значение и възможност за използване в практиката при изучаването на слънчево-земните връзки.

Забележки и препоръки

При първоначалното разглеждане на дисертационния труд имах някои забележки и препоръки, повечето от които се взети предвид в окончателния му вариант.

Забележките ми са редакционни и терминологични, а именно директен механичен превод от английски на някои термини. Нещо, което съм подчертавал в рецензиите си по редица други дисертации.

Има дублиране на номерация на фигури.

Според мен приносите, които са безспорни, биха могли да се прецизират редакционно.

Дименсиите не навсякъде са по SI.

Естествено тези забележки не омаловажават получените при изследването резултати в дисертационния труд и не променят положителното ми отношение към него.

Заклучение

На базата на казаното по-горе съм убеден в качествата на представения от докторант Ангел Петков Манев дисертационен труд на тема „Краткотрайни температурни аномалии на повърхността на затворени морски басейни и динамиката на слънчево-земните връзки“, който отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение и Правилника на БАН за дисертации за образователната и научна степен „Доктор“, поради което му давам положителна оценка.

Предлагам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят на Ангел Петков Манев образователната и научна степен „Доктор“ в Област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, Научно направление 4.4. „Науки за Земята“, Научна специалност „Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство“.

София,
09.05.2023

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО: 

(проф. Г. Мардиросян)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

