



## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Деян Гочев Гочев, член на Научното жури, съгласно Заповед N34/ 28.04.2022 г. на Директора на ИКИТ-БАН, на дисертационния труд на тема "Приложение на мултидисциплинарен подход за мониторинг и пространствено-временен анализ на горска растителност и наводнени територии на база дистанционни изследвания" с автор ас. Андрей Стоянов Стоянов за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.4. Науки за Земята", научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”.

### Биографична справка за докторанта

2003 г.- Средно специално образование от Професионална Гимназия по Икономика "Проф. д-р Димитър Табаков" професионално направление "Счетоводител", специалност "Икономика, управление и финанси на търговията";

2008 – 2012 г. - Бакалавърска степен по "География" - задочно, от Великотърновски университет; Специализация по програма 'Еразъм' от бакалавърската степен в Португалия

2014 – 2016 г. Магистърска степен "ГИС и картография" - Софийски университет, Геолого-географски факултет,

Трудов стаж: Дирекция Природен Парк "Сините Камъни";

ГИС - експерт в Изпълнителна агенция по околна среда.

2018 г.- ИАОС, координатор за проект 'Cogine Land Cover'

2018 г.- ИКИТ-БАН

От Директора на ИКИТ-БАН е зачислен в задочна докторантура със зап.82/30.6.16, срокът е удължен със зап. 90/10/7/20, отчислен със зап. 71/24/6/21. Има 280 кредита. Със заповед 103/18.12.20 на Директора на ИКИТ-БАН съм назначен за ръководител на ас. Андрей Стоянов Стоянов.

### Обща характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертацията на ас. Андрей Стоянов е удачно построена, отговаря на изискванията за такъв род трудове и е развита в увод, четири глави, заключение, приноси, публикации по дисертацията, библиография и благодарности. Тя включва 96 страници, 49 фигури и 5 таблици.

Отделните части на дисертацията са хронологично и логически свързани.

Проучената литературна и електронна информация е широко обхватна и внушителна. Авторът е направил задълбочен и компетентен анализ на състоянието на проблема (136 литературни източника, 6 на кирилица). От изложеното в обзора и направените изводи се вижда, че авторът има задълбочени познания по проблемите, които се разглеждат в дисертацията. Формирана е цялостна и актуална картина на разглежданата проблематика. Целта и задачите, които се решават в дисертационния труд са правилно, ясно и точно формулирани, което допринася за получаване на очакваните конкретни резултати и приложения.

### Оценка актуалност, значимост и степен на познаване на дисертационната тема

Изучаването на естествени и антропогенни процеси е безспорно актуално, тъй като това е свързано с много значими в глобален мащаб екологични промени. Разработката е по една от класическите теми (мониторинг на горска растителност и на наводнени територии) и съответства на бързо нарастващата необходимост от подобни изследвания, оценяващи достоверността на данни получени от аерокосмически изображения, свързани с изучаване на ключови процеси на климата и живота на Земята. Формулировката на основната цел на дисертацията обосновава представените в обзорната част задълбочени и аналитични познания и е методически правилна и ефективна за осигуряване на бърза и обективна информация за състоянието и процесите на изследваните обекти.

### **Поставени цели и задачи**

Основна цел на дисертационния труд е да се предложи и приложи методика за оценка на състоянието на изследваните обекти чрез използване на сателитни данни от различни спектрални диапазони, и на сегментирани сателитни данни като се интегрират по достъпен начин за анализа на сателитни изображения.

Обект на изследването са смесен клас, състоящ се от почвено покритие, горски екосистеми и водни покрития, включително растителност, със слята повърхност.

Авторът избира и намира обекти и тестови участъци за изследване, ползва от различни спътници от ЕКА-проекта Sentinel спътникови изображения с разнообразни и информативно допълващи се характеристики; извежда и прилага съответните методи за обработка на избраните сателитни данни; верифицира, обосновава интерпретира и сравнява резултатите от представяне като информационни слоеве и генерираните тематични карти.

В техния анализ изрично се коментира въпросите за еднозначността на изображения, тяхната надеждност и устойчивост. Резултатите са от голямо значение не само за дисертацията, но и за намаляване на неточностите в други подобни изследвания.

Изброеното е приложимо за решаването на различни конкретни задачи.

Дисертацията се характеризира със задълбоченост на познанията на докторанта, коректност в неговите изследвания, внимателно очертаване на възможните причини намаляващи достоверността на изображенията, както и съзнателното въздържане от категоричност в някои оценки. Въз основа на извършената значителна изследователска работа дисертантът е направил изводи, които произтичат логично от анализите на получените резултати.

### **Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд:**

Приносите напълно съответстват на получените резултати от извършените самостоятелни изследвания в дисертацията и са формулирани обосновавано: разработена методика на база ортогонализирани спектрални спътникови данни за изследване и мониторинг динамиката на горски екосистеми; въведена класификация на стойностите на компонента TCT-*greenness*, за нуждите на горския мониторинг; разработена методика за изследване на пространствено и времево разпределение на наводнени територии на база оптични и SAR спътникови данни. Приносите и потвърждават съществуващи факти и данни и биха допринесли за получаване на нови, значими научно-приложни.

### **Забележки и препоръки**

Дисертацията е добре структурирана, написана с разбиране на проблематиката и в четивен стил. Нямам съществени забележки нито по оформянето, нито по научната част на дисертацията. В изложението на дисертационния труд има дребни стилови и пунктуални неточности, които обаче не заслужава да бъдат разглеждани и които в никакъв случай не намалява достойнствата на дисертационния труд.

### **Оценка на публикации във връзка с дисертационния труд**

Докторантът е представил списък с 4 публикации от последните 3 години във връзка с дисертацията, които са изцяло по темата на дисертацията. Няма съмнение, че дисертантът има водещ или значим принос към резултатите от списъка. с публикации, върху които се основава дисертационният труд.

### **Оценка на автореферата**

Авторефератът е направен според изискванията. Авторефератът представлява кратко изложение на основните раздели, правилно отразява целта и задачите на изследването, както и съдържанието, изводите и приносите на дисертационния труд.

### **Лични впечатления**

Имам впечатление, че ас. Андрей Стоянов е целенасочен и задълбочен изследовател, чиито научни интереси са в областта на екологията.

### **Заклучение**

Според представения от мен анализ, дисертационният труд представлява завършено научно изследване, което като тема, цел и задачи е актуално. Разработено е мотивирано и компетентно, с използване на съвременни методи на изследване. Изводите и посочените приноси са аргументирани и са доказателство за една добре подбрана тема, ерудирано и съвестно разработена и със самостоятелно постигнати убедителни резултати.

Не е открито по законно установения ред плагиатство в дисертацията и научните трудове (Чл.24. ал.5 от ЗРАСРБ). Нямам общи публикации с дисертанта и не съм свързано лице с него по смисъла на параграф 1, т. 5 от Допълнителните разпоредби на ЗРАСРБ.

Въз основа на гореизложеното, както и предвид Правилника за приложение на закона за развитие на академични състав в Република България и критериите за придобиване на научни степени и заеман на академични длъжности в ИКИТ-БАН съм убеден, че настоящият труд напълно отговаря на изискванията за докторска дисертация, еднозначно го оценявам положително. Ще гласувам „ЗА“ присъждането на образователната и научна степен „ДОКТОР“ на ас. Андрей Стоянов ” в област на висше образование 4. Природни науки математика и информатика, професионално направление 4.4. Науки за земята, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“

София, 02.06.2022 г.

доц. д-р Деян Гочев

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

