

СТ А Н О В И Щ Е

върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен

“Доктор”, съгласно заповед за състав на научно жури на ИКИТ при БАН

№115/01.08.2019г и протокол на Научното жури от 02.08.2019г

Автор на дисертационния труд: докторант **Теменужкаа Георгиева Спасова**

Тема на дисертационния труд: “**Диференциран подход при мониторинг на водни площи, повърхностни водни обекти и мокра снежна покривка на база на дистанционни методи и ГИС**” по професионално направление 4.4. „Науки за Земята”, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”.

Представил становището: проф. д-р инж. Никола Вичев Колев, доктор на селскостопанските науки, София-1408, ул. Балша, 38, вх.А, ап.4

Дисертационният труд е посветен на развитие на методологията по формиране на системата за оценка чрез аерокосмически изображения и ГИС на водни площи, наводнения и снежна покривка.

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение:

Актуалността на темата е безспорна, защото на сегашния етап от развитието на аерокосмическите методи за оценка на наземни обекти изображенията са ефикасно средство за изучаване на състоянието на големи водни площи, наводнени територии и на снежната покривка на земната повърхност. Важно значение имат диференцираните подходи за изучаване на динамиката на наводнените площи и мокър сняг, както и оперативността на методите на изследване, даващи възможност за получаване на информация за състоянието на земната покривка и бързо реагиране за целите на административното управление на територията..

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Анализирано е състоянието на проблема като е направен обзор на основни методи за получаване и обработка на аеро-космически изображения и по-специално на използване на данни в различен спектрален диапазон и съчетаването им с данни от наземни теренни изследвания.

За да обоснове разработката на дисертационния труд докторантката е използвала 200 литературни източника, от които 20 – на кирилица, и 8 интернет сайта, засягащи изследвания в областта на метеорологията, дистанционните изследвания и изображения, и математическото моделиране.

Дисертационния труд е в обем 125 страници съдържа увод, четири глави, заключение, 7 приложения и литература.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси

Дисертантката методически правилно е подходила в изследването като е разгледала и анализирала основни методи за обработка на изображения (методи за класификация на изображения; линеен метод за трансформиране на цветно изображение в полутоново; методи и критерии за откриване на ръбове). Направила е критичен анализ на методите за сегментация на дистанционни изображения, основани на теорията на графите и е показала трудностите по приложението им като е предложила да се приложи прецизната сегментация за сливане на дървета.

Дисертантката е обосновала твърдението, че с помощта на радарните изображения откриването, идентифицирането и разпознаването на вода, мокри площи и мокър сняг е по-лесно и е приложимо за настоящото изследване. За изследването са използвани многоспектрални данни като от важно значение е количествената промяна на площите, заети от вода и мокър сняг.

В резултат на анализа тя е предложила модел на специализирана интегрирана методика за подобрени алгоритми за обработка на изображенията, с възможности за настройка, с което е постигнато високо качество на обработените изображения.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

Подкрепям приносите на дисертацията, в категорията на научно-приложни като подчертавам обобщено, че основен принос е създаването на модел и на интегрирана методика за изследване на пространственото и времево разпределение на наводнения, водни обекти и мокра снежна покривка и за оценка на динамиката в изменението на наводнените площи и на мокрия сняг на база оптични и SAR спътникови данни. Принос с образователно значение е генерираната база данни от спътникови изображения в оптичен и микровълнов диапазон с висока честота на повторение за всеки от изследваните обекти. Дисертационният труд е полезен за практиката, защото предлага системен подход за създаване на ГИС от спътникови изображения в оптичен и микровълнов диапазон на водни обекти в критичен режим, което позволява да се вземат правилни решения по качеството на управлението им.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Публикациите по дисертацията са 6 на брой, публикувани през последните 3 години и са представителни за обхвата на дисертацията. Пет са на английски език, 3 са

включени в сборници на международни конференции модерни технологии, и три - в публикации в научните списания „Ecological engineering and environment protection” и „Екологично инженерство и опазване на околна среда”.

Това е основание да се приеме, че резултатите от изследванията по дисертацията са познати на научната общност.

Авторефератът отразява съдържанието на дисертацията и подчертава приносните ѝ елементи.

Отбелязвам, че дисертантката няма доказано по законоустановен ред плагиатство в дисертацията и научните си трудове (Чл.24. ал.5 от ЗРАСРБ).

Нямам общи публикации с дисертантката и не съм свързано лице с нея по смисъла на параграф 1, т. 5 от Допълнителните разпоредби на ЗРАСРБ.

6. Мнения, препоръки и бележки

1. Срещат се правописни грешки и неточности в текста и оформянето на дисертацията.
2. Изображенията, включени в дисертационния материал и в автореферата са много дребни.
3. Цитираната литература не е подредена, съгласно изискванията за дисертация.

7. Заключение

Оценявам положително актуалния характер и резултатите от разработката на дисертационния труд на тема: “Диференциран подход при мониторинг на водни площи, повърхностни водни обекти и мокра снежна покривка на база на дистанционни методи и ГИС” по професионално направление 4.4. „Науки за Земята”, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите” с автор Теменужка Георгиева Спасова за получаване на образователната и научна степен “Доктор” и предлагам на Научното жури, назначено със Заповед № 115 от 01.08.2019г на Директора на Института за космически изследвания и технологии при БАН, да присъди образователната и научна степен “Доктор” на Теменужка Георгиева Спасова по научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”.

Дата: 20.08.2019г

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

проф. д-р инж. Никола Вичев Колев, дн.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

