



С Т 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 №19/18.01.2019г и
протокол на Научното жури от 05.02.2019г

Автор на дисертационния труд: докторант **Камелия Любомирова Радева**

Тема на дисертационния труд: “**Използване на дистанционни методи при провеждане на междинен екологичен мониторинг на природни обекти**” 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 науките,

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

Актуалността на дисертацията е безспорна, защото екологичният мониторинг на природни обекти е продължителен и отговорен процес, а междинният мониторинг е необходим за навременната оценка върху екологичната обстановка на природни обекти.

Използването на дистанционни аерокосмически методи за получаване на изображения на природни обекти и технологии за обработка на данните са средства да се оцени и анализира тяхното състояние и при нужда да се вземат бързи управленски решения за да се избегне нарушаването на равновесието на екосистемата.

Още в заглавието на дисертацията е въведено понятието „междинен”, с което се изяснява, че става въпрос за мониторинг, обхващащ междинни времеви интервали от периода на задължителния мониторинг на обекти на околната среда.

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

За да обоснове целта и задачите на дисертационния труд дисертантката е извела проблемите, свързани с екологичния мониторинг на природни обекти. Направила е обзор на видовете мониторинг и на съществуващи методи и модели за оценка на динамиката на състоянието на обектите от околната среда. Този обзор е последван от преглед на законодателната рамка в областта на околната среда и от анализ на проблема, свързан с междинния екологичен мониторинг и с прилагането на дистанционните методи, които вече се използват широко за оценка на състоянието на биосферните резервати.

Целта, която си е поставила дисертантката, е да разработи методика за междинен екологичен мониторинг на природни обекти, с която да се организира оценка на състоянието им с аеродистанционни методи и средства

За да обоснове разработката на дисертационния труд докторантката е използвала 85 литературни източника, засягащи изследвания в областта на дистанционните методи и технологии за оценка на състоянието на екосистемите.

Дисертационния труд е в обем 131 страници съдържа три глави, заключение и литература, и включва 40 фигури и 3 таблици.

2. Съответствие на избраната методика на изследване и поставените цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси

Докторантката правилно е подхождала в изследването като е обосновала необходимостта от създаване на методика на междинния екологичен мониторинг. Предложила е такава методика, която осигурява системен подход за количествена оценка на процесите в екосистемата на базата на аерокосмически данни и изображения за критични интервали от време в рамките на регулярния мониторинг.

Дисертантката сполучливо е избрала за тестови участъци обектите „Влажна зона „Негован”, Резервати „Лешница”, „Долна топчия” и „Сини бряг”, в които се очакват динамични процеси в промяната на състоянието на екосистемите, както и актуалните изображения от станция „Сентинел -2 и аерофото снимки с висока разделителна способност.

Подкрепям създадената от нея методика на междинен екологичен мониторинг и предложените критерии за този тип мониторинг за обекти от околната среда (влажни зони и резервати), на базата на аерокосмически данни и композитни космически изображения. Прилагането на методиката позволява да се обосновават управленски решения при промени в състоянието на екосистемите, включително и при отрицателно антропогенно екологично въздействие.

3. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

Резултатите от изследването са създаден модел на интегриран подход за провеждане на междинен екологичен мониторинг с цел да се оценява актуалното състояние на природни обекти с национално значение за различни времеви периоди.

Подкрепям приносите на дисертацията, в категорията на научни и научно-приложни и подчертавам обобщено, че основен принос е създадената методика за междинен екологичен мониторинг на определени природни обекти за оценка на състоянието на компонентите на екосистемата с използване на аерокосмически данни и изображения.

Дисертационният труд е полезен за практиката, защото прилагането на методиката ще позволи да се вземат правилни решения за оценка на състоянието на природни обекти и за управление на процесите в екосистемите.

4. Прценка на публикациите по дисертационния труд

Публикациите по дисертацията са 4 на брой, публикувани най-вече през последните две години и са представителни за обхвата на дисертацията. Три от тях са на английски език, една - включена в научно списание (Ecological Engineering and Environment Protection), другите две са включени в сборници на международни форуми (Sixth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment, Cyprus, 2018; Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems and Hydrology, Berlin, 2018). Една публикация е включена в българското научно списание „Екологично инженерство и опазване на околната среда, 2015г. Това е основание да се приеме, че резултатите от изследванията по дисертацията са добре познати на научната общност.

Авторефератът отразява съдържанието на дисертацията и подчертава приносните й елементи.

5. Мнения, препоръки и бележки

Нямам други бележки по дисертационния труд, освен в текста след фиг. 17, според който, „се наблюдава много висока корелация между стойностите на NDVI като коефициентът на корелация е $R^2 = 0,678$ “. Това твърдение не е много коректно.

6. Заключение

Оценявам положително резултатите от разработката на дисертационния труд с автор Камелия Любомирова Радева на тема: “Използване на дистанционни методи при провеждане на междинен екологичен мониторинг на природни обекти” по професионално направление 4.4. „Науки за Земята”, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите” за получаване на образователната и научна степен “Доктор” и предлагам на Научното жури,

назначено със заповед №19 от 18.01.2019г на Директора на Института за космически изследвания и технологии при БАН да присъди образователната и научна степен “Доктор” на Камелия Любомирова Радева по научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”.

Дата: 18.02.2019 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/m/

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

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Никола Вичев Колев

