

## СТАНОВИЩЕ

**Относно:** Дисертационен труд на Даниела Йорданова Аветисян – ИКИТ-БАН на тема:

### **ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДИСТАНЦИОННИ МЕТОДИ И ГИС при ИЗСЛЕДВАНЕ НА РАЗВИТИЕТО И ДИНАМИКАТА НА ДЕГРАДАЦИОННИ ПРОЦЕСИ ВОДЕЩИ КЪМ ОПУСТИНЯВАНЕ**

представен от **Даниела Йорданова Аветисян** за придобиване на образователна и научна степен „Доктор” по:

Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.4. Науки за Земята

Научна специалност 01.04.12: Дистанционни изследвания на земята и планетите

Научен ръководител: Проф. д-р инж. Румен Недков – ИКИТ-БАН

От проф. д-р инж. **Бойко Кирилов Рангелов**, катедра „Приложна геофизика” - МГУ, София

Настоящото становище е изготвено в изпълнение на Заповед № 35 от 06.03.2018 г. на директора на ИКИТ-БАН

Дисертацията на **Даниела Йорданова Аветисян** е с общ обем от 117 стр. Представеният автореферат съответства по оформление и съдържание на изискванията. Докторантката **Даниела Аветисян** е запозната със съвременната световна и национална библиография по темата на дисертацията и е включила използвани заглавия на книги, статии и Интернет източници (на български и английски език). Представен е и списък от 4 авторски публикации, пряко свързани с темата на дисертацията, докладвани и публикувани на престижни български и международни форуми и в списания. Всички публикации са в съавторство с научния ръководител и други съавтори. Целият материал на дисертационния труд е систематизиран в 4 глави, които следват логичния ход на изследванията, получаваните резултати и изводите и заключенията извършени въз основа на тях. Има добре илюстрирани

графични приложения, представящи визуално основните резултати от обработката на данните от дистанционните изследвания.

Дисертационният труд на **Даниела Йорданова Аветисян** – ИКИТ-БАН на тема: **ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДИСТАНЦИОННИ МЕТОДИ И ГИС ПРИ ИЗСЛЕДВАНЕ НА РАЗВИТИЕТО И ДИНАМИКАТА НА ДЕГРАДАЦИОННИ ПРОЦЕСИ ВОДЕЩИ КЪМ ОПУСТИНЯВАНЕ** е собствена разработка на важна, актуална и донякъде непозната за широката общественост тема и представя прад научната общност, оригинални, научни и научно-приложни приноси. Дисертационният труд е логически добре структуриран, с ясен стил на изложение и аргументирано защитени авторски виждания. Целта е формулирана ясно, а задачите са логично и изчерпателно подбрани и успешно изпълнени, като е направен сравнителен анализ за оценка на поредица от параметри и индекси свързани с възможното опустиняване (т.е. превръщане на покрити с растителност области, в такива с типичен пустинен характер).

Целта на дисертационния труд се отнася до един важен проблем свързан с цялостния екологичен мониторинг за територията на страната – изследване на възможностите на дистанционните методи за оценка и количествено определяне на параметри, характеризирани потенциалното превръщане на земи с растителност (антропогенна и/или естествена) в такива типични за пустините. Използвани са данни от различни спътници – LANDSAT (TM) и изображения на MODIS, както и аерофото изображения. В методиката активно е включен като важен инструмент и ГИС. Построените композитни изображения са използвани двупосочно – от една страна след избор на тестови участаци са извършени по-точни изследвания. От друга – същите са използвани и за изчисляване на вегетационните индекси, които се явяват основен параметър при оценката на опустиняването.

В глава първа е описано съвременното състояние на въпроса за изследване на деградационните процеси имащи отношение към темата – опустиняване.

Глава втора е посветена на обекта на изследване. Описани са подробно физикогеографските характеристики на изследвания район – Хасковска област в Югоизточна България.

В глава трета е описана методиката на изследване, като особено внимание е обърнато на избора на основните индикатори на климатичната среда водещи до появата на пустинни райони.

Определени са най-важните индикатори за оценката на риска от възникване на деградационните процеси, водещи до опустиняване.

Разграничени са почвени, климатични, свързани с растителността и земеползването, и по други порометри, индекси, които са изследвани сетайлно. Оценени са влиянията на антропогенното нагояване, климатичните промени и другите фактори, както върху ниската, така и върху горската растителност.

За оценка на динамиката в развитието на процесите са използвани данните от SAR интерферометрията, както и другите дистанционни данни.

Методиката е тествана успешно на определени участъци от разглежданите площи.

Глава четвърта е най-обемиста, представя най-съществената част от дисертационния труд и се отнася до анализа на получените резултати. Тук ясно изпъква способността на дисертантката да интерпретира успешно получените връзки и зависимости, да прави правилни изводи и обобщения. Добре оформеният графичен материал за различните изследвани параметри, взаимните връзки между тях и установените корелационни зависимости, показват:

- успешно е създадена, усвоена, тествана и приложена методика за оценка на възможностите за опустиняване в различни условия.
- извършен е последователен динамичен анализ на климатичните параметри и изменения, индексите на засушаване вегетационния индекс и др.
- Изследвано е влиянието на вятъра, слънчевата активност, влагосъдържанието и др. корелационни зависимости между различните параметри.

В резултат на този комплексен подход са посторени илюстративни графики и карти, позволяващи системен анализ и установяване на регионални закономерности.

Аспиратката е формулирала един фундаментално-научен и три научно-приложни приноса. Приемам тези приноси и нямам съществени забележки, относно оформлението на дисертацията, още повече, че количествените оценки на приносите са детайлно развити в

Заклучението. Не познавам лично дисертантката и нямам съвместни публикации с нея.

### Критични бележки

Нямам особени критични бележки към дисертантката. На пръв поглед обаче, правят впечатление някои повторения в литературата цитирана в автореферата. Няколко номера (напр. от 4 до 8) са повторени (като 9-12). Има и печатни грешки, но като цяло стилът и структурата на изложението са лесно четивни и ориентират читателя в съдържанието.

Редакционният характер на отбелязаните пропуски, не променят положителното ми отношение към целостта на представения труд.

### Заклучение

Въз основа на представените дисертационни материали и получените оригинални научни и научно-приложни приноси и като имам положително становище към постигнатите в дисертацията резултати, на които, основна тежест придавам на създадената методология и успешната интерпретация на получените резултати, следствие на правилния методически подход, предлагам на почитаемото научно жури, да даде на Даниела Йорданова Аветисян от ИКИТ-БАН, образователната и научна степен „доктор”.

19.03.2018 г.  
гр. София

121  
Проф. д-р Бойко Кирилов Рангелов

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

