

СТ А Н О В И Щ Е

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор” от доц. д-р Даниела Йорданова Аветисян 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” за нуждите на секция „Аерокосмическа информация” в ИКИТ.
Рецензент: проф. д-р инж. Никола Вичев Колев, доктор на науките, член на Научно жури, съгласно Заповед № 65/26.06.2025 г. на Директора на Института за космически изследвания и технологии

В конкурса за академичната длъжност „професор”, обявен в ДВ, бр. 45 от 03.06.2025г и в сайта на Института за космически изследвания и технологии при БАН за нуждите на секция „Системи за дистанционни изследвания”, като единствен кандидат участва доц. д-р Даниела Йорданова Аветисян.

Прегледът на документите на кандидатката показва, че са спазени процедурните и законовите изисквания, произтичащи от ЗРАСРБ (чл.29, ал.1), Правилника към него (чл. 60) и Правилниците на БАН и на ИКИТ.

1. Кратки биографични данни за кандидата

Доц. д-р Даниела Аветисян е родена в София през 1981г. През 2012 г. завършва Софийски университет, специалност «География». От 2013г и досега е на работа в Института за космически изследвания и технологии. През 2016 г защитава дисертация за ОНС «Доктор» по специалност «Дистанционни методи за изследване на Земята и планетите». Сега е ръководител на секция «Аерокосмическа информация». Ръководител и основен изпълнител е на научни проекти в областта на системите за дистанционни изследвания на земната повърхност за целите на околната среда.

Общият стаж на доц. Аветисян по специалността е 12 години, като е водещ специалист по организация на комплексни подспътникови експерименти. За участие в конкурса е автор и съавтор на 61 научни публикации и доклади, представени пред научни форуми в страната и чужбина.

2. Анализ на представените по конкурса материали

В представените от кандидата доц. д-р Даниела Аветисян материали за участие в конкурса са включени: творческа автобиография; копия от дипломи; удостоверение за ръководен и защитил докторант; справки за награди и за участия в проекти, авторска справка за приноси; библиографска справка за цитирания и трудове, публикувани след хабилитацията.

Представените систематизирани материали с качество на монографичен труд са на тема „Приложение на дистанционните изследвания за устойчиво развитие”.

В периода след хабилитацията си от 2022 година, тя е участвала в 15 научни проекта, от които в 8 е ръководител, 3 по ФНИ и министерства, а останалите – финансирани от БАН. Приложена е справка от ИКИТ за изследователската и приложна дейност на доц. Даниела Аветисян.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата

Съгласно Правилника на ИКИТ, в списъка с цитирания на доц. Аветисян са отбелязани 51 броя от учени от страната и чужбина.

4. Научноизследователска и приложна дейност

Дейността на кандидатката се концентрира в 3 направления, където са и нейните приноси:

1. Разработване на методики за оценка на състоянието и динамиката на снежната покривка и пермафрост в условията на променяща се природна среда.

- Анализирана е ефективността на спектрални индекси, базирани на спътникови данни от радар със синтезирана апертура (SAR), данни с висока пространствена разделителна способност, спектрометрични и термовизионни in-situ данни за изследване динамиката на снежната покривка и процесите на снеготопене във високопланинския пояс на България и на спектрални индекси, базирани на оптични спътникови данни, данни от радар със синтезирана апертура (SAR), данни с висока пространствена разделителна способност, спектрометрични и термовизионни in-situ данни за оценка на повърхностните изменения, причинени от топенето на пермафрост на територията на о. Ливингстън, Антарктика.. (В 4.1; Г 7.10; Г 7.11; Г 7.14; Г7.15; Г7.16; Г 7.17; Г7.18; Е18.1)

- Създадена е методика за картографиране на снежната покривка в условията на високопланинския пояс на България, съчетаващ разнообразни форми на релефа, растителност и термо-динамични условия като фактори за формирането, състоянието и динамиката на снежната покривка. (Г 7.12; Г 7.16)

- Разработена е методика за оценка на състоянието и динамиката на полярните екосистеми в условията на климатични изменения и променяща се природна среда, и за дефиниране на спектралните характеристики на различни видове полярни мъхови и лишей в тяхната естествена природна среда на о. Ливингстън, Антарктика и на методика за изследване на тяхната динамика и проявление на реакцията на хлорофилната флуоресценция с използването на данни от различни спътници (Sentinel-1, Sentinel-2, и Sentinel-3). (Г 7.13; Г7.15; Г 7.17; Г7.18; Е18.1)

2. Разработване на методика за оценка на възстановителните процеси на екосистемите след пожари с използване на спътникови данни.

- Разработен е алгоритъм за мониторинг, оценка на възстановителните процеси на горски екосистеми след пожари с използване на индекси, базирани на ортогонална трансформация на многоканални спътникови изображения. (В 4.2; В 4.5; Г7.4; Е17.1)

- Разработена е методика за оценка на точността на различни индекси, използващи спътникови данни, която въвежда използване на динамични граници между условни категории на възстановяване след пожари в горски условия и предлага ефективен метод за оценка на динамични и нелинейно прогресиращи процеси (В 4.3; Г 7.2; Г 7.3; Е17.1).

3. Дистанционен и наземен мониторинг на различни типове земно покритие и атмосферни замърсявания, рискови природни процеси и явления и създаване на тематични бази данни за целите на дистанционните изследвания.

- Оценка на въздействието на засушаването върху фенологичното развитие на различни земеделски култури. (Г 7.1; Е18.2)

- Мониторинг на обекти от земната повърхност с изразена термална аномалия сред които урбанизирани територии, енергийни източници, сметища и т.н. (Г 7.5; Г 7.6; Г 7.7; Г 7.8; Г 7.9;)

- Мониторинг и оценка на атмосферни замърсявания. (В 4.4; Г 7.19; Г 7.20; Г 7.21; Г 7.22).

5. Научно-организационна, експертна и внедрителска дейност

Доц. Аветисян е член на Научния съвет на ИКИТ. Ръководител е на секция „Аерокосмическа информация.

6. Оценка на личния принос на кандидата в конкурса

От прегледа и анализа на всички материали, които са представени за участие в конкурса за професор, може да се направи извод, че доц. Аветисян е работили в областта на научната специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”

от началото на своята научна кариера и досега. С представените материали тя е покрила показателите, изисквани от ЗРАСРБ и Правилника на БАН и ИКИТ, за академичната длъжност „професор“, като е събрала 747 точки при изисквани 670 точки..

Значимост на приносите за науката и практиката

Разработките на доц. Аветисян за тематична обработка на многоканални данни и за електронни технологии в инфрачервения спектър, предназначени за оценка на състоянието на основни компоненти на околната среда намират приложение при изпълнението на важни задачи в овладяването на Космоса. Ръководството на проекти и договори, финансирани от външни на БАН източници осигуряват допълнителни средства за науката и повишават социалната значимост на дейността на БАН. Обучението на 1 докторант е позволило на доц. Аветисян да работи с млади учени в научната област.

7. Критични бележки

Липсват самостоятелни публикации, което вероятно се дължи на комплексния и интердисциплинарен характер на изследванията, в които тя е участвала.

9. Лични впечатления от кандидатите в конкурса

Познавам Даниела Аветисян от много години като ръководител на екип от ИКИТ. Имам впечатление, че тя е отговорен учен, със сериозно присъствие в научния живот на колегията, работеща в областта на дистанционните изследвания на Земята, и в Института за космически изследвания и технологии и БАН – като цяло.

10. Заключение

Кандидатът в конкурса доц. д-р Даниела Йорданова Аветисян е представила качествени материали, има трудове с приносни елементи в теорията на дистанционните изследвания на обекти от околната среда.

Давам висока комплексна оценка на материалите и на разработките на доц. Аветисян и предлагам Научното жури да вземе положително решение по избора ѝ и да предложи на Научния съвет на ИКИТ- БАН да гласува доц. д-р Даниела Йорданова Аветисян да заеме академичната длъжност „професор“ по научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“.

Подпис:

проф. д-р инж. Никола Вичев Колев,
доктор на науките

