

СТАНОВИЩЕ

от

чл.кор.Петър Стефанов Гецов

За получаване на академична длъжност „Доцент" по

конкурс обявен в ДВ бр.42 от 03.06.2016 г. за нуждите на секция „Дистанционни изследвания и ГИС" към Институт за космически изследвания и технологии (ИКИТ) при БАН Професионално направление: 4.4. Науки за Земята Научна специалност 01.04.12: Дистанционни изследвания на Земята и планетите

1.Обща характеристика на представените от кандидата материали.

По конкурса са представени материали от гл. ас. д-р Петър Кирилов Димитров, които отговарят на изискванията на ЗРАС и правилниците за неговото приложение.

Научните трудове на кандидата са 34, от които; две студии;две глави в колективни монографии; десет статии в научни списания и 20 доклада в сборници от научни конференции, 6 от които с международно участие.

Забелязаните цитати на различни трудове на Димитров - самостоятелни и в колектив са 14.

Посоченото по-горе показва, че гл. ас д-р Петър Кирилов Димитров е известен сред занимаващите се с дистанционни изследвания у нас и в чужбина.

2.Научни и научно-приложни приноси на кандидата са в следните научни направления:

Научните изследвания на кандидата са свързани с приложението на Географските информационни системи (ГИС) при управлението и опазването и управление на горските ресурси,мониторинга на земеделските култури, ландшафтното картографиране и геоморфологията.

Основните приноси на гл. ас. Димитров според авторската му справка са в следните три направления:

I. Развитие и трансфер на технологиите за дистанционно наблюдение на Земята при проследяване на промените в земеползването и за изследване на горите:

1.1. картографиране и проследяване на промените в земеползването: 6-публикации; 4 доклада на конференции; 2 проекта и един информационен продукт.

Изследванията в тази област са предимно приложни и решават конкретни проблеми чрез използване на спътникови и аеро изображения.

Изследвани са промените в земеползването на интересни райони като; насипище „Медникарово“ на мини „Марица изток“; „седемте Рилски езера“.

Съставени са карти на земеползването за района на х.Мальовица в района на Беклемето, централна Стара планина.

1.2. Картографиране на райони засегнати от горски пожари:

В това направление автора има 3 публикации и 3 доклада на конференции. Основно е осъществен сравнителен анализ на чувствителността на различни спектрални индекси към промените в ландшафта настъпващи след горски пожари. Осъществен е анализ на различните индекси на базата на конкретни данни от конкретни райони, което позволява градиране на пораженията в различните пожарища.

1.3. Количествено определяне на горскостопанските показатели на дървостроя чрез данни от многоканални спътникови сензори.

В това направление в работите на кандидата са разработени оригинални модели и получени конкретни резултати характеризиращи дебелината и класовете по височина в даден дървострой.

1.4. Проследяване на многогодишната динамика на горските екосистеми чрез използване на спътникови данни. В това направление кандидата е публикувал две статии, изнесъл е два доклада и е разработил два информационни продукта. Чрез съвременен софтуер и спътникова информация са изследвани параметрите определящи вегетационния сезон на избрани тестови райони и е предложен подход за филтриране и запълване на пропуски във времевите серии на спътниковите продукти. Установено е, че съществува корелация между получаваната дата на началото на вегетационния период от спътникови данни и средната температура на въздуха в определен период на годината.

II. Дистанционен мониторинг на земеделски територии

В това направление са решени следните конкретни задачи и кандидата има следните приноси:

2.1. Сравнение на резултатите от различни спътникови данни и класификационни подходи за картографиране на земеделските култури. Публикувани са 5 статии; 3 доклада на научни конференции; 2 проекта и 1 информационен продукт.

-Изследвана е приложимостта на различните методи за автоматична класификация на спътниковите изображения и е определена точността на разпознаване на земеделските култури;

-Изследвана е приложимостта на корелационния коефициент за разпознаване и картографиране.

2.2. Валидиране на стойностите на биофизични величини. Публикувани са 3 статии; участие в 1 конференция; 1 информационен продукт.

-приложен е адаптивен вариант на стандартна методика за валидиране на глобални спътникови продукти с малка разделителна способност за конкретен тип растителност;

-получени са конкретни резултати и е изследвана надеждността и точността на определени спътникови данни и софтуер за обработка при определянето на блатеността на пшеницата.

2.3. Оценка на състоянието и наблюдението на растежа на земеделските култури.

Публикувани са 6 статии; 3 участия в конференции; участие в 3 проекта.

Изследванията са свързани със състоянието на пшеницата, като са използвани данни от спътниците PROBA-V, SPOT-5 и безпилотен летателен апарат:

-получени са оригинални резултати от изследването на чувствителността на индекса VCI при изменението на пространствено-времевите и метеорологичните параметри и почвенната влагозапасеност;

- изследвана е корелацията между спектралните данни от сензора от една страна и индексите PAR и свежата биомаса при посевите от пшеница.

III. Приложения на дистанционните методи и географските информационни системи в геоморфологията и ландшафтните изследвания:

3.1. Използване на спътникови и самолетни изображения с висока ПРС за картографиране.

В това направление кандидата е публикувал 3 работи и има две участия в конференции. Изследвани са формите на релефа на Рила и Пирин и е доказано, че използвания метод за дешифриране на изображения с висока ПРС е подходящ за тяхното изучаване.

3.2. Изучаването на мястото на човека в природната среда е особено подпомогнато от използването на ГИС технологиите и интегрирането на двете сфери на познанието има изключително значение.

- предложен е подход за използване на количествени параметри изчислени чрез цифров модел на конкретна височина при диференциране на релефа като ландшафтоформиращ фактор:

- съставени са ландшафтни карти на конкретни планински тестови участъци и е оценена антропогенната трансформираност на ландшафтите в тях.

В това направление кандидата има 6 статии; 5 участия в конференции и 1 проект.

3.3. Заключение:

- Представените материали показват че гл. ас. Петър Кирилов Димитров, работи в една съвременна актуална и бързо развиваща се област, каквито са дистанционните методи за изследване на Земята;

- Получените резултати от кандидата, показват уменията му да борави с модерна методология, специализиран софтуер и надеждни входни данни, и да верификацира и анализира получаваните резултати;

- Кандидатът по конкурса за академичната длъжност „Доцент”, отговаря на всички условия на ЗРАС за заемането ѝ, като получените резултати и описаните авторски претенции, са основно продукт от научно-изследователската дейност на гл. ас д-р Петър Димитров. Демонстрирани са самостоятелни идеи и разработки, които показват, че Димитров, може да ръководи научно-изследователски колективи в областта, в която е експерт;

- Съгласно изискванията на ЗРАС и правилниците към него приносите на кандидата отговарят напълно за получаване на академичната длъжност Доцент.

Отчитайки казаното имам положително становище и предлагам на почитаемото научно жури, да избере гл.ас. д-р Петър Кирилов Димитров за Доцент.

Изготвил становището:

/П/

Чл. кор. д-р Петър Гецов

