

СТАНОВИЩЕ

Относно: Дисертационен труд за придобиване на образователната и научната степен „доктор“ 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“,

Изготвил становището: Евгения Кирилова Руменина, професор в Института за космически изследвания и технологии при Българската академия на науките (ИКИТ-БАН) в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика“; професионално направление 4.4. „Науки за Земята“; научна специалност "Дистанционни изследвания".

Тема на дисертационния труд: „Картографиране и анализ на съвременните ландшафти в Рила планина чрез ГИС и дистанционни методи“.

Автор на дисертационния труд: гл. ас. Александър Георгиев Гиков - докторант, свободна форма на обучение в секция „Дистанционни изследвания и ГИС“ при ИКИТ-БАН.

Научен консултант: проф. д-р Евгения Руменина

Становището е изготвено в изпълнение на Заповед № 40/11.03.2019 г. на Директора на ИКИТ-БАН проф. д-р Румен Недков за състав на научно жури и протокол №1/18.03.2019 г. от заседанието на Научното жури.

Съответствие с изискванията за защита на дисертационен труд за придобиване на образователната и научната степен „доктор“

Гл. ас. Александър Георгиев Гиков е зачислен като докторант, свободна форма на обучение със Заповед № 43/09.03.2015 г. на Директора на ИКИТ-БАН и срок на обучение три години. В рамките на този срок той изпълни образователната програма от индивидуалния му план за работа. Овладея съвременните методи за обработка и интерпретация на наземни данни, самолетни и спътникови изображения като успешно ги приложи при разработване на дисертационната тема. Общата оценка за подготовката на докторанта е изчислена съгласно кредитната система, възприета в БАН и съставлява 390 кредита. Всички годишни отчети на докторанта са приемани на заседания на Научния съвет на ИКИТ-БАН без забележки. Той е отчислен с право на защита със заповед № 32/06.03.2018 г. на Директора на ИКИТ-БАН. Докторантът Александър Гиков е изпълнил в пълен обем планираната научноизследователска дейност. По темата на дисертацията има общо 4 публикации, като в две от тях е единствен автор. Основните резултати са докладвани на 3 научни конференции. Дисертационният труд е обсъден на еднократно разширен научен семинар на секция „Дистанционни изследвания и ГИС“ при ИКИТ-БАН, проведен на 26.02.2019 г. и с решение на Научния съвет на ИКИТ – БАН (протокол № 2/07.03.2019 г.) е насочен за публична защита пред Научно жури.

Спазени са всички процедури, съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и правилниците за неговото приложение по неговото зачисляване, обучение както и при разкриване на процедурата за защита. Дисертационният труд е представен с автореферат, който отразява вярно и систематизирано съдържанието на разработката и приносите в него.

Обща оценка на дисертационния труд

Представеният от гл. ас. А. Гиков дисертационен труд е посветен на изучаване и създаване на карта в М 1:100 000 с нова класификация на ландшафтите в Рила планина, отразяваща не само природните закономерности при формирането им, но и тяхната

съвременна антропогенна трансформация. До сега такава класификация и карта не са изготвяни. При тяхното разработване е използван комплекс от съвременни дистанционни и ландшафтни методи. Обработката и анализът на наземните, самолетните и спътниковите данни както и съставените карти са извършени в ГИС среда. Изградена е гео-база данни която съхранява векторни и атрибутивни данни за ландшафтите в Рила планина. На базата на разработената от докторанта методика за дистанционен мониторинг е изследвано развитието и многогодишната динамика на ландшафтите в три ключови участъка - „Богдая“ (1966 - 2016 г), „Мальовица“ (1977,- 2007 г.) и „Седемте езера“ (1988 г – 2010 г.). Темата на дисертационния труд е актуална, свързана с прилагане на геоинформационните технологии за получаване на обективна и точна информация за природната среда, съвременните ландшафти и тяхното състояние. Тази тематика е залегнала в научните стратегии на програмата за наблюдение на Земята - „Коперник“ на Европейския съюз , Международната геосферно-биосферна програма и Международната програма за човешките измерения.

Дисертационният труд по актуалността на темата, обем, цели и задачи, резултати, обсъждане, изводи и приноси напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и правилниците за неговото приложение. Той е структуриран логически в обем от 149 страници. Състои се от увод, седем глави, заключение, справка за научните приноси, цитирана литература, абстракт на английски език и списък на използваните съкращения. Прави впечатление много добрата теоретична и методична подготовка на докторанта. Литературните източници, цитирани в дисертацията, са 266 в това число 3 интернет страници. Те са актуални като изследователско ниво и база данни. Направеният литературен обзор е изчерпателен и целенасочен, като професионално са цитирани и интерпретирани резултатите, получени по същата тема от други автори и изследователски екипи. Докторантът показва задълбочено познаване на актуалността на темата, обекта на изследване, теоретичните основи, използваните методи, класификации и съставените до момента ландшафтни карти на Рила планина. Вследствие на добре структурираният обзор логично са определени нерешените проблеми и произтичащите от тях цел и задачи на изследването. В съответствие с тях целенасочено е избран набора от методи, които са приложени при съставянето на карти и дистанционния мониторинг на съвременните ландшафти. Резултатите от проведеното изследване са много добре илюстрирани с 52 фигури, 17 таблици и едно приложение – „Карта на ландшафтите на Рила планина“ в М 1:100 000. Надписите на фигурите и таблиците са акуратно написани и цитирани в текста.

Оценка на приносите на дисертационния труд

В дисертационния труд докторантът е представил 5 приноса които приемам изцяло. Те са формулирани ясно, коректно и адекватно отразяват получените резултати от проведеното изследване. Те имат методически и приложен характер. Като най-значим се откроява създадената нова гъвкава класификация на ландшафтите, отчитаща както главните географски закономерности, така и съвременната антропогенна промяна в тях. Тя може да се приложи и за други природно-териториални комплекси. Съставената оригинална скала с дванайсет степени, оценяваща дълбочината на антропогенните промени в ландшафтите е приложена при съставянето на оригиналната авторска „Карта на ландшафтите на Рила планина“. Картата е изготвена като са използвани възможностите, които предоставят геоинформационните технологии. При изследвания, за които такава детайлност не е наложителна е предложено тяхното групиране в три степени: неизменени и слабо изменени природни ландшафти; средно изменени аграрни и аквални ландшафти; силно изменени изкуствени ландшафти. Такава тристепенната скала

на антропогенизацията е използвана при създаването на ландшафтната карта в новия план за управление на Национален парк „Рила“.

Други приноси от съществено значение са: Разработената оригинална методика за оценка и картографиране на антропогенизацията на ландшафтите на основата на информацията от базата данни на „Корине земното покритие“. Предложена е и методика за дистанционен мониторинг и картографиране на ландшафтите. За първи път чрез архивни самолетни и съвременни самолетни и сателитни изображения е проследена многогодишната динамика на ландшафтите в Рила планина на три ключови участъка - „Богдая“, „Мальовица“ и „Седемте езера“. Най-дългият период на наблюдение достига 50 г. Регистрирана е ясна тенденция на постепенно възстановяване на горските ландшафти в поясите на хладните хумидни ландшафти и на умерените хумидни и семихумидни ландшафти. Установена е и слабо изразена тенденция на увеличаване на надморската височина на границата между студените хумидни и хладните хумидни ландшафти.

За коректното отразяване на различията в климатичните условия по склоновете с предимно северно изложение и склоновете с предимно южно изложение е създаден и апробиран оригинален ГИС базиран климатичен модел на Рила планина. Той дава възможност да бъдат дефинирани и картографирани действителните условия в планината.

Проектирана и изградена е гео-база данни за ландшафтите в Рила планина, краен цялостен продукт на изследването. В нея се съдържат и допълнителни слоеве, подпомагащи създаването на изходящи картографски продукти. Тя също има приносен характер и може да се допълва с нови данни и използва при бъдещи изследвания на състоянието на ландшафтите в Рила планина. Докторантът в заключението си е маркирал някой от тях. Например, извършване на многогодишен дистанционен мониторинг на процеса на възстановяване на зоналните ландшафти в зоната на големия пожар в района на Мальовица, възникнал преди близо две десетилетия както и определяне реалните запаси от фитомаса, особено за горските ландшафти и др.

Заклучение

Дисертационният труд на гл. ас. А. Гиков представя едно цялостно завършено изследване с безспорно приносен характер в областта на приложението на дистанционните методи и ГИС за картографиране и анализ на съвременни ландшафти на примера на Рила планина. Докторантът има подчертано иновационно мислене и оригинални идеи, които успешно реализира и доказва в своите научни изследвания. Приносите от проведеното изследване са формулирани ясно и коректно и имат методически и приложен характер. Дисертационният труд отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България и правилниците за неговото приложение.

В резултат на гореизложеното, убедено давам висока оценка за проведеното изследване, представено в дисертационния труд, автореферат, постигнати резултати и приноси. Предлагам на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на гл. ас. Александър Георгиев Гиков 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".

Изготвил становището: 12/1

(проф. д-р Е. Руменина)

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

