

С Т А Н О В И Щ Е

Върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор”, в професионално направление 4.4. Науки за Земята

Тема на дисертационния труд:

„Влияние на динамични и температурни изменения при горски пожар върху околната среда”

Изготвил становището: **проф. д-р Любен Асенов Еленков**

Кандидат: **Веселина Христова Дългъчева**

I. Кратки биографични данни

Веселина Христова Дългъчева е родена на 23.01.1987 г. в гр. Благоевград. През 2010 г. завършва магистратура по специалност Екология и опазване на околната среда, в ЮЗУ „Неофит Рилски”, към катедра „География, екология и опазване на околната среда”. През същата година, след спечелен конкурс, е назначена за редовен асистент към катедрата, а през 2013 г е зачислена като докторант на самостоятелна подготовка.

II. Характеристика на научноизследователската и научноприложната продукция на кандидата

Веселина Дългъчева представи за разглеждане и изготвяне на становище следните научни и научноприложни трудове:

- Дисертационен труд;
- Автореферат;
- Пет публикации, свързани с темата на дисертационния труд;

III. Оценка на дисертационния труд

Дисертационния труд е на тема „Влияние на динамични и температурни изменения при горски пожар върху околната среда” в научно направление 4.4. Науки за Земята. Той е с обем 136 страници, като включва фигури, таблици и е структуриран в четири глави, изводи към

всяка глава, заключение, приноси, списък на публикациите, използвана литература.

Темата на дисертацията е актуална. За целия свят са известни проблемите при възникване на горските пожари. В пресата постоянно се отразяват събитията, свързани със загуба на огромни площи и нанесени материални щети в САЩ (Калифорния), Австралия, Испания, Гърция, България и други страни. Най-скорошен пример е пожарът от 31.07.2016, при който Благоевград бе обгазен.

По проблематиката на горските пожари работят доста научни институции и изследователи, като се търсят нови решения за превенция, локализиране на пожарите и надграждане на нормативните документи.

Целта на разработката е чрез експериментални методи да се изследват динамичните и температурни изменения, възникващи при горски пожар и по-специално, поведението на огъня при достигане на преграда (просека). и въздействието на високата температура върху техническата инфраструктура (електропроводи).

Подробно се описва състоянието на изследвания проблем в България. Главното внимание е посветено на устойчивостта на електропроводната мрежа на висока температура при горски пожар. разглеждат се законовата и нормативна уредба за превантивна и организационна дейност, моделирането на процесите при горските пожари, на формата и посоката на разпространение, моделиране на „конвективното възходящо течение”. Веселина Дългъчева е взела под внимание и силата и посоката на приземния вятър, който е основен фактор за динамиката на разпространение на пожара. По-нататък асистент Дългъчева разглежда защитата на горските екосистеми от пожари, нормативните изисквания към ширината на просеките по трасетата на въздушните електропроводни линии.

Трябва да се отбележи обаче, че за първи път в България се прави експериментално полево изследване на излъчваната температура пред фронта на пожара. За целта лично тя разработва стенд за изследвания, на който се монтират 18 термодвойки за измерване на излъчваната температура от пожара. Проведените експериментални изследвания за устойчивостта на електрическите проводници в специални пещи на лабораторията към Института на пожарната също се осъществяват за първи път. Това се потвърждава и от специалисти, работещи в института.

В глава 4 прави впечатление, математическото моделиране и числени симулации на течението, възникващо при горски пожар. Интерес представлява математическия модел на вертикалната струя.

В края на дисертационния труд е показан математически модел на разпространението на вертикална струя при пожар, влияние на вятъра върху развитието на течение на огнището на пожара.

Направените изводи към всяка глава задълбочено анализират проблемите, като е направен опит да се даде решение.

Обсъждането на дисертационния труд е направено на 20.06.2016 г. на разширен катедрен съвет в катедра „ГЕООС”, като е даден ход на процедурата по защита.

Актуалността на проучването е поставен върху практическите аспекти на опознаването на динамиката на горските пожари. За целта авторът моделно разработва и провежда експериментални изследвания на терен и в лабораторни условия. Те обхващат цялостния диапазон за решаване на задачата, от което зависи хода и характера на разяростване на пожарите.

Получените резултати от проведения теренен динамичен анализ дават възможност за надграждане на нормативната база.

Дисертационният труд е богато илюстриран чрез таблици, диаграми, фигури и снимки от направените експерименти.

Предлаганите математически модел и експериментални резултати са свързани с възможностите за формиране на комплексен подход към динамиката на горския пожар.

Като цяло предлагания дисертационен труд може да се възприеме като тематично добре мотивиран от цялостната концепция на процеса на горските пожари и борбата за локализирането им.

IV. Приноси

1. Научни приноси

Анализирайки научната и научно-приложната дейност могат да бъдат обобщени следните приноси:

— Разработен е метод за провеждане на експериментално изследване на температурата на границата на просека;

— Разработен е математически модел на течение, възникващо при горски пожар, на основата на интегрален метод

— Доказана е по числен път възможността за прехвърляне на пожара през просека (преграда).

2. Приложни приноси

— Изследвано е поведението на кабелните линии при огнево въздействие;

— Разработен и конструиран е стенд за експериментално изследване на терен;

— Изследвана е динамиката на пожара при среща с преграда

V. Критични бележки

Не се отчита мощността на пожара, в зависимост от разстоянието и времето до локализирането му и влиянието на наклона на терена като един от основните фактори за мощността на пожара.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На базата на гореизложеното може да се направи заключение, че Веселина Дългъчева е вече изграден учен, който има собствено виждане, идеи и висока упоритост и капацитет за решаване на сериозни задачи, свързани с опазване на околната среда.

Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията за придобиване на образователна и научна степен доктор. Трябва да се отбележи и това, че в дисертационния труд са засегнати такива проблеми като математическо моделиране на процесите при пожарите, а също и има достатъчна практическа насоченост, чрез проведените полеви изследвания.

Всичко това ми дава основание да считам, че независимо от направените забележки, Веселина Христова Дългъчева заслужава да придобие образователната и научна степен „ДОКТОР” на по научна специалност **„Екология и опазване на околната среда”**, професионално направление **4.4 Науки за Земята.**

01.08.2016 г.

Изготвил:
/проф. д-р инж. Любен Еленков/