

СТАНОВИЩЕ

от: Пенчо Генов Маринов, доц. д-р, БАН-ИИКТ
(Институт по информационни и комуникационни технологии),
секция "Паралелни алгоритми"

по: процедура за защита на дисертационен труд на тема:
Информационни системи и методи за адаптиране на горивни модели
при симулиране на развитие на горски пожари

автор: Георги Христов Добринков, редовен докторант

за: присъждане на образователната и научна степен "доктор"

в област: на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки
научна специалност 01.01.12 Информатика

1. Основание и общо описание на представените материали.

Със Заповед № 431/29.08.2017 на Директора на Института по Математика и Информатика – БАН, съм назначен за член на научно жури във връзка с процедурата за придобиване на ОНС "Доктор" в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност Информатика (преди с код 01.01.12), от Георги Добринков с тема на дисертация на тема *Информационни системи и методи за адаптиране на горивни модели при симулиране на развитие на горски пожари*. На първото заседание на Научното жури, проведено на 19.09.2017 г., бях определен да изготвя становище. На компак-диск (CD) ми бяха предоставени следните материали, номерирани съгласно точките в Приложение 4, стр. 10. от Правилника на ИМИ-БАН: (1) Молба за допускане до защита; (2) Професионална автобиография; (3) Заповед за зачисляване; (4) Протоколи от изпитите; (5) Заповед за отчисляване; (6) Заповед за предзащита; (7) Протокол от предзащитата; (9) Списък на публикациите; (10) Списък на цитиранията; (11) Копия от публикациите; (12) Дисертационният труд; (13) Справка за приносите; (14) Автореферат. В споменатото Приложение 4 не се споменава нищо за Автореферат и точките са до (13), но дисертантът добре е направила като го е сложил под номер (14). Документ по т.8 не може да се сложи преди успешната публична защита, затова и липсва.

Дисертацията е в обем 130 стр. и се състои от: Заглавна страница (1); Увод (7), Четири основни глави (101), Заключение с Описание на приносите, Насоки за бъдещо развитие и Аprobация на резултатите и публикации (3); Три приложения - първото от които е програма на езика Python (8), литература със 110 заглавия (10). Липсват съдържание и списъци на таблиците и фигурите. Последните две липси не са толкова важни, а по отношение на първата – препратката е към чл.27 от *Правилник за прилагане на ЗРАСРБ*. За отбелязване е, че Автореферата си има "Съдържание". Номерирани са 13 таблици, 28 фигури, има и 15 неномерирани фигури.

2. Актуалност на проблема и целесъобразност на поставените цели и задачи. В предложения дисертационен труд ясно са поставени основните цели: Изучаване и анализ на горивни модели според установените най-добри световни практики; Адаптация на горивни модели чрез симулации на резултатите, предложение за прилагане на адаптираните горивни модели и последващи техни аналози в симулации.

За постигане на поставените цели последователно са изпълнени четири задачи, всяка от които е обект на една от основните глави в дисертацията.

3. Познаване състоянието на проблема от страна на дисертанта. Доказателство, че дисертантът познава състоянието на проблема е подробния преглед и последвал анализ, направени в Първа глава. Друго мерило е цитираните източници – 10% от тях са сайтове, такава част са и източниците от последните 10 години

4. Анализ на съдържанието, резултатите и приносите на дисертационния труд. Всяка от четирите основни глави завършва с изводи след разглеждане и решаване на задачата, посветена на тази глава.

В Глава 1 е направена обща характеристика на параметрите използвани компютърни симулации на горски и полски пожари. Направена е подробна класификация на горивните материали. Анализирани са предимствата и недостатъците на разпространените горивните модели.

В Глава 2 е направено сравнение на моделите WRF-Fire (преименуван на WRF-SFire), FARSITE, BehavePlus и потенциала им за приложение в условията на България. Описано е създаването на входни файлове за моделите. С представения анализ са обобщени наличните за българските условия данни относно горивните материали и съществуващата до момента класификация на горивни модели. Дадени са предимствата и недостатъците на трите модела, които са ползвани за български условия.

Важен принос в Глава 3 е разработената методология за бъдеща употреба на BehavePlus и FARSITE за горски пожари в България. В тази глава са използвани данни от реални пожари за територията на Държавно Горско стопанство "Златоград". Наложило се е допълнително разработване на специални горивни модели, които не съществуват в американския модел и да се настроят да работят в метрична система.

В Глава 4 дисертантът предлага структура на система за наблюдение и уеб-базирана система, които да подпомагат вземането на решение съобразени с българските условия на базата на американската система WFDSS и най-разпространената в Европа FireWatch.

Приемам приносите формулирани от дисертанта в края на дисертацията, а по отношение на вида на тези приноси съм склонен да вместо "научни и научно-приложни" да се употреби "научно-приложни и приложни".

5. Значимост на разработката за науката и практиката. Извършената работа по дисертацията спомага за приложение на моделите за симулиране на горски и полски пожари за специфичните местни условия – видове растителност и характеристиките им. И докато параметризацията на моделите има повече теоретично значение, резултатите от работата на моделите имат вече практическо значение.

6. Преценка на публикациите по дисертацията. Отражение на резултатите от дисертацията в трудове на други автори. Представените 5 публикации по дисертацията са в сборниците на международни симпозиуми, които са рецензирани, а две от тях са със SJR ранг. В ПРАВИЛНИК за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по математика и информатика на БАН от сайта на ИМИ-БАН чл. 6, т.3 и т.4 се отнасят за изискванията към кандидатите за образователната и научна степен "доктор" и там няма изискване за цитирания. От друга страна в Приложение 4 на същия документ се изисква списък на цитиранията. Представено е такова едно цитиране, което е в списание с Импакт Фактор (и с SJR – импакт ранг).

7. Лично участие на докторанта Приемам, че докторантът има съществено участие в представените пет публикации. Прави впечатление, че научните му ръководител и консултант на са съавтори на докторанта в нито една от тези публикации. Последното говори за самостоятелността на дисертанта.

8. Автореферат. Има добро съответствие между дисертацията и Автореферата. Структурата им е подобна, правилно са отразени целите и задачите на работата, също така приносите и насоките за бъдещи изследвания.

9. Критични бележки, похвали и препоръки. На предзащитата бях предоставил в писмен вид бележки по проекта на дисертацията. Докторантът ги взел под внимание при последвалата редакция. Една неточност се забелязва в Автореферата - последната фигура се появява и цитира като Фигура 1. В дисертацията има и 15 неномерирани фигури в Глава 3, преди Фигура 3.1, но са надписани добре отдолу и не стават бели. Ако се мисли за издаването на дисертационния труд като книжка, добре е да се добавят Списъци на Фигурите и Таблиците, Списък на означенията и съкращенията, Съдържание. Тази препоръка не би затруднила автора в средата на TeX/LaTeX (за WORD май не е толкова лесно). Ако Автореферата е с брой страници кратен на четири пък е улеснено издаването му като книжка от една кола (booklet) /сега са 25/.

10. Лични впечатления за кандидата. Преди настоящата процедура познавах задочно Георги Добринков – от рецензирането на негова статия за международна конференция. Личните ми впечатления са от предзащитата на 28.07.2017 (проведена със Заповед № 281/19.07.2017 на Директора на ИМИ – БАН). На предзащитата дисертантът много интересно и в същото време стегнато изложи своята теза. Много работа е свършена по тази дисертация и то прецизно.

11. Заключение. Като отчитам, че: кандидатът има достатъчно приноси; постигнатото е огласено сред научната общественост в достатъчно и качествени публикации, научни симпозиуми, участие в научно-изследователски проекти – и са изпълнени всички изисквания, условия и критерии по: *Закон за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилник за прилагане на ЗРАСРБ, Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН, също и Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМИ-БАН.*

Това ми дава основание за следното заключение:

Давам положителна оценка на материалите, с които кандидатът участва в процедурата за защита на дисертационен труд на тема: “Информационни системи и методи за адаптиране на горивни модели при симулиране на развитие на горски пожари” за присъждане на образователна и научна степен ”доктор” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки.

Препоръчвам на членовете на това жури, да оценят положително така предложения ни дисертационен труд и предлагам да се присъди образователната и научна степен “доктор” на Георги Христов Добринков.

12.12.2017

гр. София

/ доц. д-р Пенчо Генов Маринов/