



СТАНОВИЩЕ

На проф. дфн Екатерина Бъчварова, НИМХ-БАН

По Дисертация за получаване на научната и образователна степен “Доктор” в НИГГГ- БАН, Департамент Геофизика по научна специалност 01.04.08 “Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство”

На тема: „ЛОКАЛНИ ПРОЦЕСИ НА ПРЕНОС И ХИМИЧНИ ТРАНСФОРМАЦИИ В АТМОСФЕРАТА“

Представена от: Ивелина Христова Георгиева

1. Общи сведения за процедурата и представените материали

Ивелина Георгиева е зачислена в редовна докторантура в НИГГГ-БАН от 1.8.2012 със Заповед №753/10.07.2012. На 22.02.2017 е проведен разширен семинар на департамент Геофизика съгласно Заповед 01-28 от 14.02.2017 на Директора на НИГГГ-БАН, на който тя е представила резултатите по дисертацията и работата е насочена към защита. Научното жури е назначено със Заповед № 01-46 от 28.02.2017.

2. Кратки биографични данни

През 2012 Ивелина Георгиева завършва магистратура по Метеорология в СУ „Климент Охридски“ и след това е зачислена в редовна докторантура в НИГГГ-БАН.

3. Анализ на дисертационния труд

3.1. Актуалност на темата

Тематиката на дисертационния труд е актуална и важна, тъй като моделните оценки на качеството на въздуха и метеорологичните условия се утвърждават като основа за анализи и управление на качеството на въздуха, адаптацията към климатичните колебания и промени и стратегиите за минимизиране на щетите от природни бедствия и производствени аварии.

3.2. Съдържание на дисертацията

Ивелина Георгиева провежда моделиране със системата модели Models-3 на Американската агенция за околна среда (EPA) за 7 годишен период в 5 вместили една в друга области, като анализите се основават най-вътрешната област с хоризонтална резолюция 1 км и обхващаща град София. Най-общо, методиката на дисертацията включва мезометеорологичен модел, модел на емисиите и модел за пренос и трансформация на атмосферното замърсяване (глава 1). Получената база данни е огромна и направените анализи са многобройни. Фокусът пада върху оценки на приземните концентрации на основни замърсители в София (глава 2); изчисляването на индекс на замърсяването за територията на града (глава 3); оценка на приноса на различни видове замърсители и различните категории източници (глава 4); оценка на приноса на различни физически и химически процеси в получените полета на концентрациите (глава 5).

3.2. Познаване на проблема

Дисертацията и Авторефератът са написани стегнато и това позволява представяне на огромен обем информация, а освен това показва добра ориентация и познаване на проблема.

3.4. Научни резултати

Научните резултати са представени в дисертацията чрез 205 фигури – главно пространствено разпределение на различни характеристики на територията на София. Представени са и анализи на денонощен ход по сезони на различни параметри.

3.5. Научни приноси

Ивелина Георгиева формулира стегнато 5 научни приноса, с които съм съгласна – генерирана е огромна моделна база данни, следвайки методология за климатични изследвания е направена оценка на замърсяването на въздуха в София (седем годишен период не е достатъчно дълъг, но в случая е важно да се покаже метода на изследване), пресметнат и представен териториално е един индекс за качеството на атмосферния въздух, съпоставени са резултатите от 5 емисионни сценария и е оценен приносът на различни физически и химически процеси за нивото и териториалното разпределение на приземните концентрации изследвани замърсители.

4. Автореферат

Авторефератът е написан стегнато и самостоятелно дава представа за извършената работа и резюмира дисертацията.

5. Публикации и собствен принос

Ивелина Георгиева декларира в документите си 4 публикации по темата на дисертацията, в които е първи автор, всички в периода 2014-2015. Една от тях е в списание с импакт-фактор и показва международно признание на резултатите. Ивелина Георгиева е съавтор в много други публикации на същия колектив, но в представените за дисертацията работи има основен принос - достатъчен за придобиване на научната и образователна степен “Доктор”.

6. Цитирания

Не са посочени цитирания.

7. Кратки бележки и препоръки

В този дисертационен труд не са представени сравнения на моделни резултати с измервания, освен в методологичната първа глава. И тогава умишлено не се дава информация за конкретното място на измерване, примерно **Фигури 1.3.2.1. и 1.3.2.2.**

Мисля, че е интересно да се представи и сравнение с измервания от станциите на МОСВ, за да се потвърди получената картина на разпределение на приземните концентрации на основните замърсители в атмосферата на София и резултатите да имат и практическо приложение за управлението на качеството на атмосферния въздух в София.

8. Лични впечатления

Имам много добри лични впечатления от работата на Ивелина Георгиева в проект по линия на оперативната програма за развитие на човешките ресурси BG051PO001-3.3.06-0063 и от участието ѝ в конференции.

9. Заключение

Убедена съм, че представения от Ивелина Георгиева дисертационен труд отговаря на изискванията за придобиване на научната и образователна степен “Доктор”. Всички процедурни изисквания са спазени. Изказвам положителна оценка за дисертационния труд на Ивелина Георгиева и препоръчвам на уважаемото жури да ѝ присъди образователната и научна степен „доктор“.

28 април 2017

Член на научно жури:

(проф. дфн Екатерина Бъчварова)

