



СТАНОВИЩЕ

На проф. дфн Екатерина Бъчварова

По Дисертация за получаване на научната и образователна степен “Доктор” по научна специалност 01.04.08 “Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство”

На тема: „МУЛТИМАЩАБНО МОДЕЛИРАНЕ НА ПРЕНОС НА ЗАМЪРСИТЕЛИ В АТМОСФЕРАТА“

Представена от: Георги Костадинов Гаджев

1. Научна тематика и методология на дисертацията

Проведеното научно изследване е с актуална тематика свързана с качеството на атмосферния въздух в страната, но и по-общо със състава на атмосферния въздух и оттам с проблемите за изменение на климата и редица международни споразумения подписани от Република България.

Георги Гаджев провежда моделиране със системата модели Models-3 на Американската агенция за околна среда (EPA) за 8 годишен период при стъпка 3 км и за 5 различни емисионни сценария ползвайки модерни компютърни технологии. Несъмнено, получената база данни е огромна и многопосочната ѝ обработка дава достоверни резултати за „климата“ на атмосферното замърсяване в България и за относителната тежест на факторите, които го определят. Дисертантът използва умело всички възможности за анализ на физическите процеси, които моделната система предоставя. Моделните резултати са сравнени с данни от измервания за станция Рожен и е установено, че удовлетворяват изискванията за качество на симулациите, дефинирани от националната и европейска нормативна база (European Parliament, 2002 и Приложение №4 към чл.15, т.2 от Наредба №4 от 5.07.2004). Това дава път за мащабната статистическа обработка и анализ на получения огромен масив от моделни данни.

2. Научни резултати

Установени са основни характеристики на климата на замърсяване на страната – типични и екстремни стойности с характерните им денонощен ход, годишна и сезонна повтораемост. Изяснен е произхода на замърсяването и проследяване и са характеризирани основните процеси и механизми, водещи до формиране състава на атмосферата в страната. Приложената методология може да е основа за формулиране и проверка на стратегии за редуциране на замърсяването на въздуха.

Очертан е един конкретен резултат относно съдържанието на приземен озон в атмосферата в България, а именно преобладаващото влияние на външни за страната източници. Много други конкретни резултати могат да се получат на основата на създадения масив от данни, което несъмнено трябва да е процес след придобиване на на научната и образователна степен "Доктор", тъй като и в момента обемът на дисертацията е прекалено голям.

3. Публикации и собствен принос

Дисертантът показва 12 публикации с импакт фактор и SJR индексация, в 5 от които е първи автор. Това напълно убеждава, че резултатите от работата са на международно ниво. В документите Георги Гаджев представя и информация за своя принос в тази колективна работа – убедена съм, че този принос е достатъчен за придобиване на на научната и образователна степен "Доктор".

4. Критични бележки

Ще споделя и някои критични бележки, които са с цел подпомагане на бъдещата работа на Георги Гаджев: обемът на дисертацията е прекалено голям, определено е било възможно и по-добро синтезиране и обобщение на резултатите; Авторефератът не е самостоятелна публикация, което затруднява четенето в случай, че Дисертацията не е налична.

5. Заключение

Убедена съм, че представения труд от Георги Гаджев труд отговаря на изискванията за придобиване на на научната и образователна степен "Доктор", впечатлена съм от огромното количество свършена работа и публикационната му дейност, приветствам умението му да работи в голям колектив от учени. Пожелавам на Георги Гаджев все така успешна научна работа и в бъдеще.

4 Декември 2013

Член на научно жури:

(проф. дфн Екатерина Бъчварова)