

СТАНОВИЩЕ

на проф. дфн Николай Милошев, член-кореспондент на БАН,
председател на журито за присъждане на образователната и научна степен "доктор"
по специалност „Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство“
шифър 01.04.08

Дисертант: асистент Георги Костадинов Гаджев

Тема на дисертацията: „Мултимасщабно моделиране на пренос на замърсители в атмосферата“

Актуалност на работата. Качеството на въздуха е ключов фактор както за комфорта и качеството на живот на хората, така и за състоянието на екосистемите, така че голямата обществена значимост на проблемите на атмосферното замърсяване са едва ли буди съмнение у някого. Актуалността на настоящия дисертационен труд се обуславя още и от факта, че в него са обобщени резултатите от най-масштабните и детайлни изследвания на състава на атмосферата, правени у нас със средствата на компютърната симулация.

Познаване на състоянието на проблема. Големият брой цитирани заглавия (общо 143), грамотният и информативен обзор на методите и моделите, направен в дисертацията, както и общото впечатление от дисертационния труд е, че Георги Гаджев познава много добре съвременното състояние на изследванията на качеството на въздуха. Той демонстрира и дълбоко разбиране на процесите и механизмите, които формират състава на приземния въздух в локални и регионални мащаби.

Методики на изследване и достоверност на получените резултати. Изследването е направено със средствата на компютърното моделиране. При това са използвани световно признати модели с доказани симулационни качества. При изследването са използвани надеждни бази данни, а именно инвентаризация на емисиите и емисионните времеви профили, разработени от TNO, Нидерландия и крупномащабни метеорологични полета, взети от US NCEP "Global Analysis Data".

Резултатите от числените симулации са надлежно проверени чрез сравнение с данни от измерванията.

Смятам, че избраните от дисертанта методики на изследване са адекватни с оглед на поставените цели. Получените резултати и направените интерпретации са нетривиални и много интересни.

Научни и научно-приложни приноси. В заключението на дисертационния труд и в приложената справка дисертантът достатъчно синтезирано и информативно класифицира и определя научните си приноси. Приемам направените от дисертанта твърдения и формулировки относно приносите. Наред с получените резултати, следва да се отбележи и наистина големия труд, положен от Георги Гаджев. В резултат на това е генериран ансамбъл, наистина представителен за климата на замърсяване на страната. Очаквам по-нататъшния анализ и обработка на тези компютърно симулирани полета да доведат до нови обобщения и нови нетривиални

изводи относно произхода на замърсяването на въздуха в страната и механизмите за неговото формиране.

Публикации по дисертационния труд. Дисертантът представя общо 8 публикации по темата на дисертационния труд. Всички те са в реномирани международни издания или в сборници на международни конференции.

Общият IF на публикациите е 2.178, а SJR индекса е 0.472.

Всички публикации са, според мен, значими. Дисертацията съдържа и значителен по обем материал, който все още не е публикуван.

Забелязани са общо 4 цитата на статии по темата на дисертацията, 3 от които в списания с IF или SJR индекс. Това е един доста добър отзвук от работата на човек в началото на научната му кариера.

Личен принос на дисертанта. Всички публикации по дисертацията са написани в съавторство с други колеги. В 7 от представените 8 публикации по дисертацията Георги Гаджев е първи автор. Това говори, че ролята му в работата е безусловно значима най-често водеща.

Автореферат. Представеният автореферат отразява коректно основното съдържание и научните приноси на дисертационния труд.

Заклучение. Представеният дисертационен труд демонстрира задълбочените знания, високата професионална култура и разнообразните умения и сръчности на Г. Гаджев в областта на численото моделиране на атмосферната динамика и пренос на замърсители. Положен е много труд и са получени резултати, които наистина са принос към знанията ни за замърсяването на въздуха в страната. Може да се твърди, че дисертацията напълно удовлетворява изискванията към такъв труд. Ето защо, без никакви резерви, препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди на асистент Георги Костадинов Гаджев образователната и научна степен "доктор".

22.11.2013 г.



проф. дфн Николай Милошев,
член-кореспондент на БАН