

ОТЗИВ

от доц. д-р Андрей Богачев, НИМХ - БАН

на дисертация за получаване на научна и образователна степен „доктор“ по специалност „метеорология“, шифър 01.04.11 на тема:

„Влияние на условията в околната среда върху развитието на гръмотевични облаци над Източна България“ с автор Боряна Иванова Маркова“

Представената за защита дисертация съдържа 114 страници текст и 73 фигури, разпределени в седем глави и пет приложения.

Актуалност на задачата: Изследвания посветени на изучаването и прогнозирането на опасни явления безусловно трябва да бъдат поощрявани и са винаги актуални, тъй като допринасят за разширяване нашите познания за тези процеси и на подобряване на методите за прогноза, което от своя страна, макар и косвено допринася за намаляване щетите от тези явления. Фактът за увеличаване броя на случаите с развитие на мощна конвективна облачност само подсилва мнението ми за актуалността на задачата.

Първа глава е посветена на литературен обзор на описанията на процесите водещи развитие на летни конвективни облаци, както и на основните хипотези за наелектризирането им. Цитирани са 180 заглавия, което говори за задълбочено познаване на проблематиката. Подробно са разгледани и хипотезите за различния брой случаи на развитие на конвективна облачност с активна гръмотевична дейност над морска повърхност и над сушата, пък било то и в крайморски район.

Подробно са описани различните индекси на неустойчивост на атмосферата.

Във втора глава е обосновано използването на апроксимиран сондаж за изчисляване на индекси на неустойчивост, поради липса на реален със средствата на статистическия анализ.

В трета глава основно внимание е отделено на анализа на условията за

възникване и развитието на конвективна облачност и въз основа на този анализ е направен опит за разграничаване на случаите с гръмотевична дейност. Тук за мен същественото постижение е конструирането на класификационна функция за разграничаване на гръмотевичните от валежните случаи без гръмотевици, което по същество е един от подходите използван в теорията за разпознаване на изображения.

Четвърта глава е посветена на изследването на връзката на някои радарни параметри на конвективната облачност с честотата и плътността на гръмотевичната дейност. Един безусловно интересен резултат в тази глава е установяването на по-дебел слой над изотерма -40 при облачност с по-голяма честота на мълнии.

В пета глава са разгледани термодинамичните условия в 74 дни от топлото полугодие с цел изследването на разликата в атмосферните условия при развитие на конвективна дейност над морска повърхност и над сушата. Установено е, че комбинацията от условия е съществено различна над различните типове подложна повърхност.

Публикации и личен принос на дисертанта:

Представените шест публикации достатъчно пълно отразяват съдържанието на дисертацията, а фактът че в четири от тях дисертантът е водещ автор говори повече от ясно за личния принос.

Забележки: Някои не особено сполучливи обобщения в автореферата могат да оставят с погрешни впечатления читател, който не е имал достатъчно време да се запознае с целия автореферат или дисертацията.

Заклучение: Представеният дисертационен труд напълно удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му, Правилника на СУ „Кл. Охридски“ и Препоръчителните изисквания към кандидатите за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на Физически факултет при СУ „Св. Климент Охридски“. Моето твърдо убеждение е, че на Боряна Маркова

следва да бъде присъдена научната и образователна степен „доктор“. Призовавам членовете на уважаемото жури да се присъединят към това мнение.

София

23.05.2013