

Становище

от д.т.н. Живелина Чернева

за дисертацията на Наталия Каменова Андреева на тема:

“ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НЕЛИНЕЙНОСТТА НА ВЕТРОВТО ВЪЛНЕНИЕ В БРЕГОВАТА ЗОНА”

за придобиване на образователната и научна степен “доктор”

1. Представяне на кандидатката

Наталия Каменова Андреева е родена на 18 декември 1974г.

През периода от 1992г. до 1997г. е студентка в Гражданския Морски Факултет на ВВМУ “Н. Й. Вапцаров”, гр. Варна. Дипломира се през 1997г. и придобива квалификация “магистър” по океанология. Има и втора магистърска степен по опазване на околната среда и устойчиво развитие, придобита в Химикотехнологичния и Металургичен Университет, в гр. София през 1997-1998г. От 2000 до 2004г е докторант редовна докторантура в Института по Океанология на БАН, гр. Варна. От 2007г. е научен сътрудник III степен, а от 2007г. е главен асистент в секция “Динамика на бреговата зона” в същия институт.

Познавам я като студентка, докторантка и колега. Изключително работоспособна, прецизна и взискателна в проучванията си, Наталия Андреева е прекрасен партньор в изследванията и публикуването на резултатите от тях. Владее говоримо и писмено руски и английски езици, което я прави ценен участник в международните проекти на ИО БАН свързани с бреговата зона.

Научните интереси на гл. асистент Наталия Андреева са в областта на динамиката на бреговата зона, статистическия и спектрален анализ на морското вълнение, нелинейните вълни и нелинейните взаимодействия между вълновите компоненти, вълновия и ветрови климат, дистанционните наземни методи за наблюдение на океана.

Има осем публикации в международни списания с импакт фактор, четири от които извън темата на дисертацията. Двадесет и два пъти – без самоцитиранията - статии с нейно участие са реферирани в реномирани западни издания. Десет нейни работи са публикувани в отпечатани сборници от международни конференции.

2. Главни особености на дисертацията

Главна цел на разглеждания дисертационен труд е: Изследване на нелинейните взаимодействия от втори порядък и тяхното развитие в бреговата зона на Черно море.

В рамките на главната цел са поставени три конкретни задачи:

(а). Да се приложат нови методи за установяване на съществуването на нелинейни взаимодействия от втори порядък в бреговата зона.

(б). Да се изследва амплитудно-честотната структура на индивидуалните нерегулярни вълни в бреговата зона

(в). Да се направи класификация на различните типове брегова зона по степен на очаквани прояви на нелинейност на ветровите вълни, като се определят такива параметри, които отчитат нелинейността на вълните и характеристиките на дънния релеф.

Дисертационният труд се състои от въведение, изложение в шест глави и изводи.

Целите и задачите на изследването са поставени в увода. В изложението е направен преглед на теориите за ветровото вълнение, описани са лабораторните експерименти и измерванията естествени условия, които са залегнали в дисертацията. Важна част от работата е теоретичното описание на нелинейните взаимодействия и тяхното кумулантно и моментно статистическо представяне. Особено внимание е обърнато на спектралните техники от висок порядък за оценка на квадратичната нелинейност и степента на тяхната приложимост за изследване на ветровото вълнение на малки дълбочини. Всички описани техники за оценка са приложени при изследването на записи на вълнението направени в научно-изследователската база на ИО БАН край село Шкорпиловци. Пространствено-временната изменчивост и амплитудно-честотната структура на симулирани теоретично редове, на генерирани в канал вълни и на данни в естествените условия на бреговата зона са анализирани в подробности. Представени са няколко възможни сценария на трансформация на вълнението за различни типове брегова зона.

В разработването на труда дисертантката е показала отлично познаване на физическите процеси в бреговата зона, на нелинейността им и на тяхното вероятно представяне. Методологията на изследване е адекватна на поставените цел и задачи и е приложена правилно. Резултатите са изложени ясно, илюстративният материал е подходящ и с много добро качество. Целите и задачите поставени в началото са постигнати напълно. Изводите предложени на обсъждане точно отразяват направеното в дисертацията. Като цяло, трудът представлява оригинален принос в изучаването на процесите в бреговата зона. Насоките за бъдещи изследвания са реалистични и логично следват направеното досега.

В резултат на всичко казано дотук, горещо препоръчвам на уважаемата комисия да присъди на гл. ас. Наталия Каменова Андреева да присъди образователната и научна степен "Доктор".

19.08.2013г.

Лисабон

С уважение:

д.т.н. Живелина Чернева