

СТАНОВИЩЕ

**върху дисертацията на гл. ас. Надежда Николаева Вълчева (ИО-БАН)
на тема: «Качествен контрол на океанографски данни»
за присъждане на образователната и научна степен “доктор”
по професионално направление 4.4 „Науки за Земята”, специалност „Океанология“
изготвено от доц. д-р Николай Рачев (СУ “Св.Кл.Охридски”),
член на жури, назначено със заповед № 53/28.03.2014 г. на директора на ИО-БАН**

През последните няколко десетилетия сме свидетели на силно увеличаване на обема на океанографските изследвания. Наблюдава се тенденция за използване на все по-ефективни сонди при океанографските измервания и това определено води до необходимостта от своеевременна обработка на нарастващия обем океанографската информация и контрол на съпоставимостта на данните получени при различните измервания. Имайки предвид това, считам темата на дисертацията за изключително актуална.

Една от задачите на дисертационния труд е да се адаптира за района на Черно море известна процедура за първичен контрол на океанографските данни. Тази задача не е тривиална, доколкото Черно море е уникален морски басейн, нямащ аналог в света и приетите за Световния океан критерии трябва внимателно да бъдат модифицирани. Докторантката успешно се е справила с тази задача и е показвала добро познаване както на термохалинната структура на водите на Черно море, така и на съвременните начини на измерване на температурата и солеността.

В дисертацията успешно е решен и въпросът за отстраняване на несъответствията между измерванията на температурата на морската вода с CTD и XBT сонди. Това е необходима предпоставка за хомогенизирането на данните, получени от различни измервателни комплекси и последващото им съвместно използване. По емпиричен път е изведено ново уравнение на XBT сондите, което решава проблема с данните в повърхностните слоеве на морето. Според мен, необходимо е било да се обрне по-голямо внимание на разминаването в данните в дълбоките слоеве, като се потърси нов вид на зависимостта на дълбината на измерване от началната скорост на сондата и времето. Желателно е било да се тестват формули с променлива скорост на потъване на сондата, особено като се има предвид добре изразения пикноклин в Черно море.

Друга важна задача на дисертационния труд е получаването на осреднени карти на полетата на температурата и солеността в западната част на Черно море, вертикални профили на T и S, а също така да бъде проведен и T-S анализ на водните маси за два сезона — лято и зима. Безспорна е необходимостта от провеждането на това изследване, като се има предвид сравнително малкия брой научни публикации по темата през последното десетилетие. Тук могат да се направят някои забележки: 1) Не е редно получените полета да бъдат наричани климатични, доколкото периодът покриван от данните е само 16 години (от 1995 — 2010 год.) ; 2) Анализът на резултатите не е достатъчно задълбочен — например, фигуранте представлящи зоналните вертикални разрези (4.21 и 4.22) са оставени без коментар.

Дисертацията има и своите слабости. Например, съществува известен дисбаланс между сравнително голямата по обем обзорна част на дисертацията и конкретните резултати на автора. В обзорната част за включени някой ненужни според мен параграфи, а част от изложението следва достъпния в Internet учебник „Introduction to Physical Oceanography“. Не е ясно обяснено какво представлява обективният анализ и т.нр. Кригинг метод и за какво те са използвани при изготвяне на дисертацията. На някои места в дисертацията забелязах проблеми с размерностите на физичните величини.

Запознах се подробно с всички предоставени ми материали по дисертацията. Очевидно е извършена голям по обем работа по дисертацията, а са публикувани само 3 статии – 1 в списание и 2 в доклади от конференции. Приемам направените от докторанта претенции за приноси на дисертационния труд. Имам забележка по отношение на срока в който трябва да се защити дисертационния труд, споменат в заповедта за отчисление на докторанта.

Имайки предвид гореизложеното, считам, че научно-изследователската дейност на гл. ас. Надежда Николаева Вълчева, отразена в докторската ѝ дисертация, удовлетворява изискванията на Закона за присъждане на образователната и научна степен “доктор”. Давам „положителна“ оценка на дисертационния труд.

23.06.2014

Изготвил:

/доц. д-р Н. Рачев/