

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Васил Стефанов Донев – Институт по океанология – БАН

Относно: Представена дисертация за присъждане на образователно-научна степен „Доктор“ по научна специалност 01.08.07 „Океанология“ от инж. Веселка Маринова Маринова, подготвена в рамките на докторантура на самостоятелна подготовка към Института по океанология - БАН

В качеството ми на научен консултант на докторанта и в изпълнение на задълженията ми като член на научното жури давам следното становище по представената дисертация:

Трудът е посветен на слабо разглеждан до сега проблем свързан с изследването на състоянието, разпределението и биологичните запаси на черноморска биота, решаването на който освен ангажирането на сериозен научен потенциал има и значително практическо значение. В този смисъл работата на докторанта може еднозначно да се определи като такава с научно-приложен характер. Във връзка с оценката на качествата на труда и като се вземе предвид гореказаното могат да се изведат следните изводи:

По общата научна и експериментална част – докторантът е развил сериозна теоретична основа, която може да се определи като творческо продължение на известни методи за хидроакустично обследване на водната среда с ориентация към конкретен обект, а именно черноморската биота. Както поставената цел, така и формулираните задачи потвърждават научно-приложения характер на труда, което му придава допълнителна ценност и от практическа гледна точка.

Научно-аналитичната част на дисертацията е подкрепена от задълбочен анализ на известните факти представени в първа глава, както и от солидна справка за използваните информационни източници, включваща 147 заглавия (монографии, статии, доклади, интернет източници). Насоката на последващия анализ и заключения е обстойно аргументирана чрез оценка на известните методи за хидроакустично обследване в контекста на прилагането им за конкретния черноморски регион, като специално внимание е обърнато на ограничените изследвания на същия чрез прилагане

на въпросната методика и то без да са били достигнати изводите и резултатите показани в тази работа.

Втора и трета глава от работата са посветени на теоретичната оценка на метода за хидроакустично обследване на водната среда и приложимостта му съобразно поставената цел и набелязани задачи. Силна страна по отношение на теоретичната обосновка е обвързването на анализирани модели за оценка на биомасата с конкретните условия за черноморския регион, което от своя страна е пряка връзка към практическата приложимост на изводите и определените параметри на изследването. Приложените в глава трета резултати и изведените от тях зависимости за силата на целта, както и оценките на различните шумови фактори оказващи влияние върху обработваните хидроакустични сигнали, са показани с изключителна задълбоченост, която на моменти може да се определи дори и като излишен педантизъм. Описаната методика на калибрирането и измерванията показва не само отлично познаване на използваната апаратура, но и задълбочено креативно мислене на докторанта във връзка с прилагането и за не съвсем обичайни цели.

Изведените теоретични показатели на измерванията са солидно подкрепени от богат експериментален материал получен в резултат на личното участие на докторанта в изследователски експедиции в периода 2010-2011, обхващащи цялата българска акватория със стопанско значение и голяма част от същата пред румънския бряг.

Показаните в четвърта глава резултати освен ясно открития теоретичен принос в изследването на морската биота с хидроакустични средства (раздели 4.1.2 и 4.1.3), има и значителен практически принос изразяващ се в това, че се откриват възможности за рязко повишаване на ефективността както на провежданите в бъдеще изследвания на черноморската биота, така и на обследването на икономическа ни акватория за нуждите на държавните органи и на промишления риболов.

Особен интерес от инженерна гледна точка представлява показаният в разд. 3.6.2 алгоритъм за автоматична селекция на ехо-сигналите в зависимост от изследваните обекти (риби или зоопланктон). Като развива творчески известното по въпроса, докторантът е успял да предложи ефективен алгоритъм за разграничаване на компонентите на черноморската биота, максимално адаптиран към конкретните условия на изследваната среда. Научната стойност на това решение е още по-голяма като се има предвид потвърждаването му от извършените пробни измервания със синхронизирани хидроакустични и биологични методи.

По научните приноси – От дефинираните от докторанта четири приноса един може да се определи като по-скоро тъкъв с научно-фундаментален характер, а именно – универсалния подход за определяне на биомасата на струпванията на различни по размер пелагични риби. Останалите три приноса имат преобладаващо научно-приложен характер поради насочеността им към решаването на практически проблеми при провеждането на биотни изследвания. Така определения баланс на приносите определено дефинира работата като по-скоро научно-приложна, но със добро теоретично представяне на развиваните идеи.

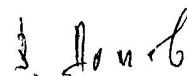
По оформлението и практическата приложимост на резултатите – работата остава общо добро впечатление за прегледност и логическа свързаност на анализите и изводите. Както расъжденията, така и резултатите са обилно илюстрирани с графичен материал, което улеснява разбирането на общо взето доста сложната теоретична част. Безспорно ценната за практиката работа би спечелила още ако имаше включена в заключителната си част опростена практически приложима алгоритмизирана методика за оценка на биомасата и разпределението на рибните запаси.

В заключение мога да констатирам, че докторантът се е успял да постигне поставената в дисертацията цел и е дал сериозен принос в развитието на методиката за провеждане на биологичните изследвания на морската среда, с което определено се е доказал като научен работник със сериозни качества и потенциал. Като отчитам показаното в дисертационния труд, считам, че той отговаря на всички изисквания за присъждане на образователно-научната степен „Доктор“ и препоръчвам на уважаемото жури да присъди въпросната степен на кандидата инж. Веселка Маринова Маринова.

03.09.2014 г.

Варна

Изготвил:



доц. д-р Васил Донеv