

СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен
„доктор”

Автор на дисертационния труд: маг. инж. инж. Ивелина Йорданова Златева

Тема на дисертационния труд: Изследване на възможностите за прилагане на инженерни методи при управление на морски ресурси

Член на научното жури: проф.дтн. Тодор Стоилов – Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН

Представен ми е автореферат на дисертация в обем от 42 страници в който е отбелязано, че дисертационният труд съдържа 181 страници, използваната литература е от 164 заглавия. Темата, която е дефинирана е в професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика”, докторантска програма „Автоматизация на производството”.

Собственият принос на дисертационния труд се отнася в прилагане на инженерни, количествени анализи за оценка на параметри на морско биоразнообразие, в конкретния случай на оценка на параметри за дължина и тегло на два вида морски риби: трифона и хамсия.

За реализиране на този принос в дисертационната работа се прави задълбочен анализ на въздействието на човешката активност върху биоразнообразието в морски условия и конкретно за българското Черноморие. Освен нормативни документи и правила, определящи режими на експлоатация на морските ресурси дисертационната работа приема тежка задача да направи количествена оценка на текущо състояние на два вида морски риби и да направи прогнози по отношение на тяхното възстановяване и поддържане.

Оценявам поставените задачи в дисертационния труд като актуални но и изключително трудни. Полезността и необходимостта от такива анализи е видна и не се нуждае от допълнителна обосновка.

Дисертационният труд намира и използва данни за улов на трифона и хамсия в местността Траката на гр. Варна. Тези реални данни са и отправната информация, с която се работи в дисертационния труд. В гл.2 се прави оценка за вероятностното разпределение на тези данни. Логично е предпочитанието за доказване и използване на нормално разпределение. Но в тази част на изследването докторантът показва много добра подготовка и умение да борава и с несиметрични вероятностни разпределения. Това е добър атестат за докторанта.

В следващата трета глава се разработва модел за идентификация на параметри на растежа на тези два вида морски риби, като растежа се разглежда по параметри тегло и размер. Дисертационният труд използва известни модели за развитие на растежа, но с изходните данни на гл.2 прави съответните изчисления за параметрите на моделите. Това е необходимо за да може да се правят прогнози за изменението на растежа на морските биологични обекти. На рецензента му прави добро впечатление умелото

боравене на количествени и статистически методи, с които докторанта обосновава свои изводи и доказва количествени характеристики.

В глава 4 се правят конкретни модели за намиране на връзка между тегло и дължина на морските риби. С разработените модели са правят симулации, като се променят някои параметри на моделите. Така се търси и оценява доколко може да се приемат като обективни намираните симулационни резултати.

В гл.5 е направен опит да се разгледа процеса на управление на запасите на био ресурси като система за управление, която се прилага при класически технически системи. Докторантът е направил умела интерпретация на процесите на управление на биоресурси със съответни принципи на управлението, каквито се дефинират в областта на кибернетиката. Оценявам положително този опит за интерпретация на управлението за нетехнически обекти, каквито са биологичните ресурси.

Считам, че разработваните нетехнически системи съдържат сложни човеко природни връзки и зависимости. Докторантът умело е прилагал инженерни количествени методи за оценка на параметри на обекти и зависимости. Основните изчисления в дисертационната работа са правени в среда на MATLAB. Считам, че дисертационната работа убедително показва, че докторантът може да води самостоятелни научни изследвания.

В автореферата е даден списък на 4 публикации в представителни чуждестранни списания, които са направени по тематиката на дисертационното изследване.

Считам, че дисертационният труд има научно-приложен принос в частта си на разработване на модели и идентификация на зависимости от експериментални данни. Приложните приноси оценявам за частта на разработваните програмни модели и тяхното използване за намиране на практически резултати.

Като забележка мога да отбележа свое заключение за начинът на дефиниране на задачите на дисертационната работа и кореспондиращите на тези задачи претенции на дисертационния труд. Оценявам като многословни и трудни за разбиране както дефинираните задачи така и написаните приноси. Считам, че е трябвало да има съответствие на броя на задачите (6 на брой) и дефинираните претенции (9 на брой). Констатирам, че тази моя препоръка, направена писмено при обсъждане на дисертационния труд не е взета в предвид. Като резултат научно-приложните и приложни приноси трудно се разбират и се размива реалния принос за прилагане на количествени, инженерни методи на оценки в нетехнически системи. Отсъства и оценъчна част в дефинираните приноси, което да покаже полезност на претендираните/разработени модели, блокова схема, двустъп алгоритъм.

В заключение оценявам положително направените изследвания в дисертационния труд. Считам че те удовлетворяват изискванията на Закона и Правилника за развитие на академичния състав. Препоръчвам на Научното жури да присъди на маг. инж. Ивелина Йорданова Златева „доктор” по професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика”, докторантска програма „Автоматизация на производството”.