

С Т А Н О В И Щ Е

относно дисертационен труд за придобиване на
образователна и научна степен „ДОКТОР“

Автор на дисертационния труд: **маг. 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: **доц. д-р инж. Никола Николаев Николов**

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем

Проблемът, разработен в дисертационния труд е изключително актуален, тъй като е свързан с постигането на устойчив баланс между използването на морските ресурси в Черно море и тяхното репродуктивно възстановяване.

Въпреки, че управлението на живите природни ресурси е един от основните приоритети на държавата и има разработени правила за тяхното стопанисване, управление и експлоатация, статистиката показва, че много от тях са преексплоатирани. Независимо от детайлно структурирания екосистемен подход за управление на запасите от видове, лабилната природа на природните ресурси ги прави трудни за управление. Дефинирането и прилагането на адекватни експлоатационни режими е един от основните проблеми в тази област.

Прекомерната експлоатация в Европейски води продължава да е съществен проблем и това налага използването на нови или усъвършенствани изследователски технологии и методики за качествен анализ и адекватни изводи.

Във връзка с това, в дисертационния труд е предложен вариант за решаване на една нетипична за инженерите задача, чрез използване на инженерни методи. Умело са приложени методи за идентификация и оценка на параметри, използвани са принципи от Теорията на автоматичното управление и е приложен кибернетичен подход при управление на запасите от .

2. Приноси в дисертационния труд

Считам, че приносите в дисертационния труд може да бъдат систематизирани по следния начин.

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ:

- 1) Доказано е нормално разпределение на честотите при експериментално снети растежно-честотни извадки на два типа биологични обекти от Българското Черноморие, като са комбинирани Хи-квадрат критерий на Пирсън и косвените методи за проверка на статистически хипотези за нормално разпределение на случайна величина.
- 2) Направени са препоръки, на базата на симулационни изследвания, за определяне на броя на интервалите при разбиване на извадката за проверка на хипотезата за нормално разпределение на голям брой данни в представителни извадки. Установено е влиянието на грешките от измерване и промяна на параметрите на средата, при определяне на закона на разпределение.

- 3) Предложен е матричен двустъпков алгоритъм с прилагане на метода на най-малките квадрати и въвеждане на инструментална променлива за едновременно определяне на трите неизвестни параметъра в уравнението на фон Берталанфи. На базата на тестови изследвания са оценени качествата на алгоритъма и са дадени препоръки за прилагането му при определяне на растежните параметри на биологични обекти.
- 4) Изследвани са 3 типа модели за описание на връзката дължина-тегло на биологични обекти.
- 5) Предложена е блокова схема на системата за управление на запаса от биологични обекти в условията на неопределеност при използване на предпазен подход.

ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ:

- 1) Реализиран е експеримент по набиране на данни за определяне на закона на разпределение на растежните параметри на два типа биологични обекти от българския шелф на Черно море и са определени статистическите им модели.
- 2) Чрез обработка на експериментални данни е установен характера на зависимостта дължина-тегло за биологични обекти от разглеждания клас в експлоатационната им фаза.
- 3) Предложен е алгоритъм за оценка на параметрите и референтните биологични индикатори на биологичните обекти, на базата на които се формира заданието.
- 4) Разработена е програмна система тип „Съветник на оператора“ за подпомагане на процеса по формиране на заданието при управление на запасите от биологични обекти в българския шелф на Черно море в условията на неопределеност.

3. Препоръки

Считам, че представените в дисертационния труд резултати са важни за практиката и препоръчвам на инж. Ивелина Златева да търси допълнителни възможности за тяхното приложение чрез разработване на национални и европейски проекти с участието ТУ-Варна, Института по океанология, Института по рибни ресурси, заинтересовани национални и европейски университети, научни институти, фирми и други организации.

4. Заключение

Дисертационният труд съдържа достатъчно научно-приложни и приложни приноси и отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Изискванията на ТУ-Варна.

Оценявам положително резултатите, представени в дисертационния труд и препоръчвам на Научното жури да присъди на инж. Ивелина Йорданова Златева, образователната и научна степен „ДОКТОР“ по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Автоматизация на производството“.

22.03.2019г.

Член на научното жури:

(доц. д-р инж. Никола Николов)