

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен  
„доктор”

**по професионално направление:** 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация

**научна специалност:** 5.1. Управление на кораби и корабоводене, Шифър 02.14.12

**Автор на дисертационния труд:** инж. Николай Добрев Атанасов

**Тема на дисертационния труд:** „Разработване на алгоритми за безопасно разминаване на корабите с отчитане на маневрените им характеристики при използване на АРПА”

**Член на научното жури** доц. д-р инж. Николай Любенов Павлов  
Технически Университет-София, Факултет по транспорта

Настоящото становище е изготвено съгласно заповед № 553/20.07.2022 г. на Ректора на Технически университет - Варна, относно определяне на състава и задълженията на научното жури, както и взетите решения на първото му заседание.

### **Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем**

Безопасността на корабоплаването е един от основните въпроси, засягащи всички участници в този процес. Вахтените помощник-капитани трябва да познават характеристиките на управляемост на корабите и начина по който се променят те, при различни външни условия и смущения. Познаването на маневрените характеристики в условия на вятър с различна посока и сила ще подпомогне помощник-капитаните в процеса на вземане на решение за изпълнение на маневра при различни хидрометеорологични условия, както и в ситуации на опасност от сблъскване или прекомерно сближаване. Тези въпроси са разгледани в настоящият дисертационен труд и поради това считам, че разработвания проблем е особено актуален.

### **Общо описание на дисертационния труд**

Дисертационният труд е с обем 140 страници основен текст и 8 страници приложения, Съдържа 36 фигури (от които 20 в основната част и 16 в приложението) и 34 таблици. Цитирани са общо 65 литературни източника, от които 21 на кирилица и 44 на латиница.

В Глава I е разгледана постановката на проблема и връзката му с научните и практическите задачи. Извършен е анализ на морските бедствия и инциденти за периода 2011-2017 г. и за 2018 по данни на EMSA. Обсъдени са въпросите относно квалификацията на навигационните офицери и познаването на маневрените характеристики на кораба. Разгледани са стандарти за маневреност на корабите и възможните начини за получаване на данни за маневрените характеристики.

В Глава II е извършено изследване на траекторията на движението на кораба при промяна силата и посоката на вятъра. В Глава III са представени резултати от изследванията и са извършени сравнения и анализ. Глава IV е представена методика за изчисляване на параметрите на разминаване между два кораба.

В края на дисертационния труд са дефинирани основните приноси и са дадени насоки за практическа реализация на получените резултати и препоръки към навигационните офицери. Направени са основни изводи.

### **Приноси на дисертационния труд**

Приемам формулировките на докторанта за научно-приложните приноси на дисертационния труд. Приносите са дефинирани коректно и ясно от автора, както следва:

1. Разработена е методика за изследване на маневрените характеристики на корабни модели с използване на навигационен симулатор.
2. Изследвани са маневрените характеристики на пет корабни модела в по-неблагоприятни от предписаните от ММО условия за провеждане на маневрени изпитвания. Получените резултати са обобщени в таблици за лесно практическо използване.
3. Разработена е методика за решаване задачата за разминаване с отчитане маневрените характеристики при конкретните външни условия.
4. Сравнени са резултатите, получени с използването на методиката с традиционното решение на маневрен планшет, както и с пробна маневра, симулирана от ARPA. Разгледаните примери показват, че ако не се отчитат маневрените характеристики за конкретните условия в които плава кораба, може да бъде допусната груба грешка при вземането на решение за извършване на маневра. Това може да доведе до развитие на опасна ситуация и евентуално последващ инцидент.

### **Преценка на публикациите по дисертационния труд**

Докторантът е представил 4 научни публикации, свързани с дисертационния труд. Една от тях са самостоятелна, а другите са в съавторство с един от научните му ръководители и колеги. Представените публикации са по темата на дисертационния труд и отразяват резултати от работата на докторанта в тази област и покриват необходимите наукометрични критерии за ОНС „доктор“.

### **Мнения, бележки и препоръки**

Представеният дисертационен труд представлява едно актуално и завършено научно изследване. Забележките ми към докторанта са свързани с техническото и стилистично оформяне на автореферата към дисертацията. Например заглавията на Глава 1 до Глава 3 - всички думи са с главни букви, докато Глава 4 – само първата буква е главна. Също така при изброяване чрез номерации, тирета и др., отделните редове са отместени на различни разстояние на вътре и др., които авторът трябва да положи усилия да отстрани и да бъде по усърден в работата си по оформяне на резултатите в бъдещите си научни разработки. Също така препоръчвам в бъдеще да се насочи към публикуване на английски език и в издания, индексирани в световните бази данни.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, както и на ППОДПОНСДНСД в Технически университет - Варна. Считаю че докторантът е постигнал целите на обучението в образователната и научна степен „доктор“. Това ми дава основание да дам **положителна оценка** на дисертационния труд на тема „Разработване на алгоритми за безопасно разминаване на корабите с отчитане на маневрените им характеристики при използване на АРПА“ и да предложа на уважаемото Научно жури да присъди на инж. Николай Добрев Атанасов образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност „Управление на кораби и корабоводене“ от професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация в област на висшето образование 5. Технически науки.

София, 07.09.2022 г.

Изготвил: .....

/доц. д-р инж. Н. Павлов/