

## Становище

на дисертационен труд за получаване на  
научна и образователна степен „доктор”  
по научна специалност „Управление на кораби и корабоводене”  
професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”

Автор на дисертационния труд: Георги Русев Панайотов

Тема на дисертационния труд: „Повишаване енергийната ефективност на корабите  
превозващи опасни товари чрез усъвършенстване на плана за прехода”

Изготвил становището: проф. д-р инж. Тодор Константинов Размов, факултет  
„Транспортен мениджмънт”, катедра „Технология, организация и управление на  
транспорта” при ВТУ „Тодор Каблешков” – София

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

В света действа парадигмата за устойчиво развитие и свързаната с това борба на световната общност против неразумното използване на природните ресурси, замърсяването на околната среда и опасността от изменение на климата. Изменението на климата е свързано с увеличаването на отделяните количества въглероден двуокис предизвикано от дейността на хората в различни сфери. От тази гледна точка Европейският съюз и Международната морска организация имат и развиват нормативната база, формират политики и предвиждат мерки за увеличаване на енергийната ефективност на танкерите с цел намаляване на разхода на гориво и свързаното с това намаляване на отделяните количества въглероден двуокис. Това откроява нова област за научни изследвания и практически решения, подпомагащи тези процеси.

*Осъществените изследвания и получените резултати в дисертационния труд са в посоченото направление, което ги прави навременни и актуални, а темата дисертабилна.*

### **2. Литературна осведоменост по проблема и творческо оценяване на използваната литература.**

В дисертационния труд авторът е показал много добро познаване на проблема и достатъчна литературна осведоменост. Предложената в дисертационния труд библиография съдържа 151 литературни източници, от които 131 на латиница и 20 на кирилица, 85 на книжен носител и 66 в електронен формат. Тя може да се оцени като достатъчно богата. Творчески са анализирани съвременните достижения по разглежданата тема. Ефективно използваните източници се разглеждат по-подробно и цитират в текста на съответните глави.

Обзорът и анализът на разгледаните литературни източници обосновават правилността и адекватността на определените цел и предвидените за разработване конкретни задачи на дисертационната труд.

### **3. Обща характеристика на дисертационния труд. Съответствие на методиката на изследване с поставената цел и задачи.**

Дисертационния труд е с обем от 153 страници, като съдържа въведение, четири глави, заключение, научно-приложни и приложни приноси и използвана литература. Изложението е онагледено с 10 таблици и 34 фигури.

Приетата при разработване на дисертацията последователност на работата и избраните средства на изследване за решаване на поставените задачи оценявам като подходящи и правилни. Обосновка на тази оценка ще направя чрез резюмиран анализ на представената ми за изготвяне на становище дисертация.

Във въведението ясно са определени контурите и обхвата на дисертационния труд, актуалността на темата, предмета и обекта на изследване и са дефинирани основната цел и основните задачи.

Първа глава има обзорно-аналитичен характер. В нея се прави обзор на предприетите мерки от Европейския съюз и Международната морска организация в танкерното корабоплаване насочени към намаляване на емисиите парникови газове в атмосферата, чрез увеличаване на енергийната ефективност на танкера, отчетено чрез намаляване на експлоатационния индекс за енергийна ефективност. Обзорът и направеният анализ обосновават правилността на приетата основна цел и набелязаните основни задачи за изпълнение в дисертационния труд.

Втора глава има теоретичен характер. В нея е доказана приложимостта на теория на игрите в танкерната дейност с цел повишаване на енергийната ефективност на танкера. Действията на палубната и машинна команди, като основни изпълнители на съвкупността от операции, осъществяващи танкерната дейност, могат да доведат до конфликт между тях, при който всяка страна в конфликта се стреми да получи максимална полза, независимо от противодействието на другата страна или на случайността. Представяйки така танкерната дейност приложението на теорията на игрите може да даде решение на конфликтната ситуация с цел постигане на по-висока енергийна ефективност на танкера

Глава трета на дисертацията е с практическа насоченост. Анализирани са операциите по инертиране, по поддържане и контрол на системата за подгрев на товара, операциите по поддържане на системата за миене на товарните танкове и магистрала и операциите по просмукване. Анализът е направен за къс и дълъг преход на танкери химикаловози и продуктовози, съответно за зимен и летен период. Експлоатационният индекс за енергийна ефективност е прието да бъде основен инструмент на управлението на корабната дейност. В тази връзка са определени всички възможности за подобряване на операциите по експлоатация и контрол специфични за танкерите химикаловози и продуктовози и са изчислени и представени реалните нива на намаляване на оперативния индекс за енергийна ефективност.

Глава четвърта има приложно-методичен характер. В нея са представени реални, конкретни експлоатационни мерки и действия свързани с усъвършенстване на специфичните операции по реализацията на танкерната дейност на танкерите химикаловози и продуктовози с цел намаляване на оперативния индекс за енергийна ефективност. Прилагането на тези мерки и действия в определена последователност ще доведат до подобряването на плана за прехода.

В заключението са представени в резюмиран вид постигнатите резултати в дисертационния труд и основните заключения.

***Въз основа на изложеното, може да се каже, че избраната и приложена методология на изследване в отделните и фази е последователна и правилна, следва поставената цел и задачи, а представените резултати са коректни.***

#### **4. Приноси на дисертационния труд.**

Приносите, които намирам в предоставената ми за изготвяне на становище дисертация, имат научно-приложен, приложен и методичен характер и могат да се отнесат към групата „обогатяване на съществуващи знания” и разработване на „нови методики, методи и модели”. Те съдържат съответните елементи на новост, имат характер на обогатяване на научното познание и практика и имат своята значимост за развие на науката в тази специфична област.

***Приемам всички приноси, за които претендира авторът на дисертационния труд, но ги дефинирам по малко по-различен начин, а именно:***

### **Научно-приложен принос:**

1. Доказана е възможността, целесъобразността и приложимостта за използване на теория на игрите в танкерната дейност с цел повишаване на енергийната ефективност на танкера. Танкерната дейност е съвкупност от операции извършвани от палубна и машинна команда, които при тази си дейност влизат в конфликт, като всяка страна в конфликта се стреми да получи максимална полза, независимо от противодействието на другата страна или на случайността. Приложението на теория на игрите може да даде решение на конфликтната ситуация, което би довело до повишаване на енергийната ефективност на танкера.

### **Приложни приноси:**

1. Направен е анализ на управлението на процеса по инертиране във всички негови фази за къс и дълъг преход, съответно за танкери химикаловози и продуктовоози. Изчислени са и са представени реалните нива на увеличаване на енергийната ефективност на танкера, отчетено чрез намаляване на експлоатационния индекс за енергийна ефективност (ЕЕОИ), за всяка приложима мярка за подобряване на поддръжката на инерт газ системата и за прилагането на каскадното инертиране. Експлоатационният индекс за енергийна ефективност е коригиран с коефициент за приравняване, отчитащ специфичната операция по инертиране. Прието е експлоатационния индекс за енергийна ефективност да бъде основен инструмент на управлението на кораба.

2. Направен е анализ и предложения за подобряване на управлението на процесите по поддръжане и контрол на системата за подгрев на товара за къс и дълъг преход, съответно за зимен и летен период, и са изчислени и представени реалните нива на намаляване на експлоатационния индекс за енергийна ефективност за всяка предложена мярка.

3. Направен е анализ на управлението на операциите по поддръжане на системата за миене на товарните танкове и магистралаи, операциите по просмукване и техният постоянен контрол и са изчислени и представени реалните нива на намаляване на експлоатационния индекс за енергийна ефективност за всяка предложена мярка.

*Приемам, че разработеният дисертационен труд съдържа достатъчно на брой и значимост приноси.*

### **5. Приносите като лично дело.**

Авторът на дисертационния труд е посочил две самостоятелни публикации и една в съавторство с научния си ръководител. След като се запознах с тях, приех, че всички главни моменти от работата в теоретичната си част, получените резултати и представените приноси в дисертацията са предимно негово дело.

### **6. Публикации по дисертацията.**

Основните моменти от дисертационната работа са представени в три публикации. Две от публикациите са представени на „Първа международна конференция по морско инженерство“ проведена в гр. Варна през 2018 год., а една представена на международната научна конференция „Стратегии, хора и технологии в корабоплаването“ проведена в гр. Варна през 2018 год. и публикувана в сборника с доклади (с.101 – 110, ISBN 978-619-7428-28-5).

Смятам, че те отразяват в достатъчна степен основните теоретични постановки, представените методики и получените резултати. Може да се счита, че дисертационният труд е публикуван в достатъчна степен и е станал достойни на научната общност.

### **7. Използване на резултатите от дисертационния труд.**

Докторантът не е представил документи за прилагане на резултатите от дисертационния труд в практиката.

## **8. Препоръки за бъдещо използване на резултатите в практиката и за бъдещи изследвания.**

Особено важни за реално използване са представените мерки и действия свързани с усъвършенстване на специфичните операции по реализацията на танкерната дейност на танкерите химикаловози и продуктовози с цел намаляване на оперативния индекс за енергийна ефективност. В тази връзка моята препоръка е, тази част от дисертационния труд да се оформи в подходящ за практическо приложение вид, подходящ за включване в корабния план за управление на енергийната ефективност и да стане част от плана за прехода.

Мога да препоръчам части от дисертационния труд да бъдат включени в учебния процес по съответни учебни дисциплини, които третираат повишаване на енергийната ефективност на танкера.

Би било интересно изследванията в тази сфера да продължат, като се разработят математически модели базирани на теория на игрите, които да дават решения директно приложими за практически нужди.

## **9. Автореферат.**

Авторефератът е направен съгласно изискванията за изготвяне. Представя адекватно актуалността на изследването, предмета и обекта на изследването, целите и задачите на дисертационния труд, основните теоретични постановки, приносите и получените резултати.

## **10. Критични бележки и препоръки.**

Нямам критични бележки от принципен характер.

## **11. Заключение.**

Като взех в предвид, че: рецензирания труд има достойнствата на едно добре систематизирано научно изследване на актуален за транспорта проблем; дисертационния труд е добре и правилно структуриран; предложената в дисертацията библиография може да се оцени като достатъчно богата и творчески интерпретирана от авторът; разработеният дисертационен труд съдържа приноси и те са в голяма степен дело на дисертанта; дисертационния труд е публикуван в неговите съществени части, което е видно от представените публикации; с разработването на този труд авторът е показал достатъчна теоретична подготовка и ефективно използва специализираната литература в областта на изследването и като отчетох, че **дисертационния труд е завършена научна разработка с теоретична, методическа и практическа приложимост и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и ПП на ЗРАСРБ за присъждане на образователната и научна степен „доктор”, окончателното ми становище е положително.**

Предлагам на уважаемите членове на Научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на Георги Русев Панайотов по научната специалност „Управление на кораби и корабоводене”, професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”.

Дата: 07.02.2019 год.

Изготвил становището: .....

проф. д-р инж. Годор К. Размов