



РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен "доктор" професионално 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”, докторска програма: „Управление на кораби и корабоводене”

Автор на дисертационна труд: инж. Севдалин Илиев Даскалов

Тема: "ОЦЕНКА НА РИСКА ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА СЪВРЕМЕННИ ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА БЕЗОПАСНО КОРАБОПЛАВАНЕ"

Рецензент: проф. д.ик.н. инж. Андрей Иванов Андреев
ШУ „Епископ Константин Преславски“, Email: andreev_an@abv.bg

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на заповед №ПС-31/28.02.2020 г. на Началника на ВВМУ „Никола Йонков Вапцаров“ за назначаване на научно жури и на протокол №1/24.02.2020 г. на заседанието на научното жури, както и чл. 30 (3) и чл. 31 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав на Република България.

1. ОБЩИ СВЕДЕНИЯ ЗА ПРОЦЕДУРАТА

Инж. Севдалин Илиев Даскалове зачислен за задочен докторант със заповед на Министъра на отбраната на Р България № ОХ-997/ 22.12.2016 г. към ВВМУ „Никола Йонков Вапцаров“, приемащо структурно звено факултет „Навигационен“, първично звено катедра "Корабоводене" със срок на обучение четири години и научен ръководител проф. д-р инж. Благовест Чанев Белев.

Инж. Севдалин Илиев Даскалов е отчислен с право на защита със заповед на №ПС-31/28.02.2020 г. на Началника на ВВМУ „Никола Йонков Вапцаров“

Първоначално темата на дисертационният труд е „Оценка на ефективността и унифициране на системите за корабоплаване по европейските вътрешни водни пътища“. Със заповед на Началника на ВВМУ „Никола Йонков Вапцаров“ на основание чл.55, ал.4 от ЗВС на Р България и чл.15 (4) от ППСРАСРБ и решение на АС – протокол № 94/208.12.2018 г. темата на дисертационния труд се променя на „Оценка на риска при използване на съвременни средства за безопасно корабоплаване“.

По процедурата докторантът е представил следните материали:

- автобиография - CV европейски формат;
- заповед за зачисляване № ОХ-997/ 22.12.2016 г.;
- заповед за отчисляване № ПС-31/28.02.2020 г.;
- заповед на Началника на ВВМУ „Никола Йонков Вапцаров“ за назначаване на научно жури за защита № ПС-31/28.02.2020 г.;
- дисертационен труд за придобиване на ОНС "доктор";
- автореферат на дисертация за придобиване на ОНС "доктор";
- копия на публикациите по дисертацията - 3 броя;

2. СВЕДЕНИЯ ЗА КАНДИДАТА

Инж. Севдалин Илиев Даскалов е роден на 08.01.1962 г. Той придобива образователно квалификационна степен магистър по специалност „Инженер корабоводител за Военноморския флот" във ВВМУ „Никола Йонков Вапцаров“ в периода 1979-1984 г. През периода от м. Септември 1984 г. до м. Март 1995 г. служи във ВМФ като офицер на подводна лодка. През периода от 1995 г. до 1998 г. работи последователно като капитан на яхтено пристанище „Слънчев ден“ и помощник капитан - рулеви на карго кораби. От 1998 г. до 2005 г. е помощник-капитан на танкери в „Юниън шипинг“; от 2005 г. до 2011 г. е капитан и ст. помощник капитан на RO-RO кораби в „Стамко“ Варна; от 2011 г. до 2013 г. е капитан на влекачи и снабдителен кораб на газова платформа в „Бонмарин“, Варна. От 01.09. 2013 г. до сега е преподавател във ВВМУ „Никола Йонков Вапцаров“, факултет „Навигационен“, кат. „Корабоводене“.

Инж. Севдалин Илиев Даскалов има научно-публикационна дейност и е представил списък със 3 публикации у нас и в чужбина.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

3.1. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд е структуриран във въведение, изложение в 4 глави и заключение. Съдържа 131 страници текст, 10 таблици, 10 фигури и 1 приложение. Библиографията съдържа 122 заглавия - 3 на кирилица и 119 на латиница. Отделно са представени претенциите на докторанта за приноси и списък с 3 публикации, свързани с дисертационния труд.

3.2. Научна актуалност и значимост на изследването

През последните години във всички страни с развита или развиваща се икономика се обръща особено внимание на оценката и управлението на риска.

Оценка и управление на риска е многоетапен процес, който има за цел да оцени, да намали или компенсира загубите за обекта при настъпване на неблагоприятни събития.

Анализ на риска е начален етап, имащ за цел да се получи необходимата информация за структурата, свойствата на обекта и възможните рискове и включва два основни подетапа – откриване на риска (качествена оценка) и оценка на риска (количествено описание).

Особено важен е този процес за транспортните компании и в частност корабните компании. В корабната индустрия тези процеси започват да се внедряват още през 70-те години на миналия век, но те са актуални и днес и непрекъснато се усъвършенстват и актуализират в зависимост от постиженията на науката, техниката и технологиите, както и реалните природни дадености - бедствия и катастрофи.

Считам, че изследванията в дисертационния труд са актуални и дават възможност да се разкрие приложението на количествената оценка на риска в съвременните средства за корабоплаване в частност при използването на електронна картна информационна система.

3.3.Цел, задачи и предмет на изследването

Предмет на изследване в дисертационния труд е изследването на риска от предоверяване и некоректна оценка на информацията, която системата доставя на мостика.

Цел на дисертационния труд е да се анализира работата на ECDIS в различни навигационни условия, рискът от предоверяване и неправомерно използване на информацията от системата и на тази база да се разработи методика за оценка на риска и използването ѝ за осигуряване на навигационната безопасност на кораба. В съответствие с поставената цел докторантът си поставя за цел решаването на следните *задачи*:

1. Да се направи критичен анализ на използването на ECDIS за осигуряване на навигационната безопасност, опазването на морската околна среда и оценка на риска от предоверяване на системата.
2. Да се създаде модел за оценка на риска при използване на ECDIS в критични ситуации чрез прилагане на теорията за размитите множества (Fuzzy Sets) и експертната оценка.
3. Да се предложат експериментални модели на критични ситуации в морската навигация с използване на ECDIS и тяхната оценка на риска.
4. Да се разработи методика за практическо оценяване на риска при работа с ECDIS.

Авторът е поставил известни ограничения, които дават възможност изследванията да се концентрират върху използването на EDIS за навигационни цели и оценка на риска на базата на използване на електронната картна информационна система в навигационни ситуации.

3.4. Използвани научно-изследователски методи

Използваните научно-изследователски методи са изцяло обвързани с доказване на възприетата от автора работна хипотеза - ако се въведе в практиката предлаганата методика за оценка на риска, то вероятността за инциденти, причинени при използване на електронната картна информационна система (ECDIS), ще се понижи.

Реализацията на конкретни задачи се постига чрез следните аналитични изследователски методи: историко-логически анализ; анализ и синтез; моделиране; сравнение; индукция и дедукция; абстрахиране; логически анализ; идеализация и формализация.

3.5. Осведоменост на докторанта по съвременното състояние на проблема и решения в дисертационния труд.

В глава 1 „Критичен анализ на използването на електронна картна информационна система за осигуряване навигационната безопасност на кораба и оценка на риска от преповеряване на системата“ се прави аналитичен обзор на теорията и свързаните с нея публикации по използването на електронната картна информационна система. По-подробно са описани и анализирани изискванията на Международната морска организация (ИМО) към ECDIS. Анализирани са теорията на риска от гледна точка на приложението ѝ в морската индустрия и изискванията на ИМО и Комитета за морска безопасност. Основно място в анализа е отделено на изискването за внедряването на ECDIS (до 2018 г.) и оценката на риска на тази основа. Представена е методика за оценка на риска включваща идентифициране на опасности; оценка на риска свързана с тези опасности; определяне дали риска е приемлив или не; предприемане на подходящи мерки за контрол на риска; преглед и актуализация на оценката на риска периодично. Разгледан и анализиран е голям морски инцидент, свързан с некоректното използване на ECDIS.

Глава 1 има познавателен аналитичен характер и завършва с изводи и обобщения, което показва, че докторантът познава литературата и новите научни достижения. Открил е нерешените или частично решени проблеми в конкретната научна област. Всичко това, както и някои възприети от докторанта постановки и приемания, показват добра осведоменост и покриват изискванията по отношение на "образователната" част от определението на ОНС "доктор".

В глава 2 „Модел за оценка на риска при използване на ECDIS в критични ситуации чрез прилагане на теорията за размитите множества (Fuzzy Sets) и експертна оценка“ са разгледани и анализирани основни положения, свързани с теорията на размитите множества и приложението ѝ в навигацията и оценката на риска. Разгледана е методика за оценка на риска и елементи на управлението на риска. Съгласно теорията, видовете оценки на риска са експертна и вероятностна. С формула (1) стр. 25 е представен един практически вариант за вероятностна

оценка на риска, може би по-подходящо би било да се представи формула с интеграли. Управлението на риска е представено за условията на кораба в три етапа за: идентифициране на риска, контрол и управление и кратък брифинг преди действията.

Глава 2 на дисертационния труд има теоретико-познавателен характер и представя виждания на автора за адаптиране на известни теории, правила и процедури при оценка на навигационна обстановка на базата на вероятностна и експертна оценка на риска.

В глава 3 „Експериментални модели на критични ситуации в морската навигация с използване на ECDIS и тяхната оценка на риска“ се разглеждат въпроси, свързани с разработването на методология за оценка на риска при създаване на експериментални модели на критични ситуации. За целите на изследването са представени и анализирани 4 реални примера от световната морска практика. При прилагане на методиката, разработена в глава 1 е оценен риска и са набелязани адекватни планове за действие. Разработени са и представени модели за оценка на риска в различни навигационни ситуации с използване на ECDIS.

Глава 3 на дисертационния труд има изследователски и научно-приложен характер.

В глава 4 „Разработване на методика за практическо оценяване на риска при работа с ECDIS“ се разглеждат въпроси, свързани с етапите на разработването на методиката и моделите за разкриване на аварийните ситуации. Представени са моделите „Домино“, „Заплаха (Опасност) – бариера - обект“. За удобство на оператора на ECDIS е разработен алгоритъм за последователността на прилагането на методиката в табличен вид (Обектно ориентирана релационна таблица). На всеки ред (14 бр.) е представен конкретен обект (Риск), а всяка колона е атрибут (свойство) на обекта. Данните в таблицата подробно и представително дават възможност автоматизирано да се извърши анализ, оценка и управление на риска.

Глава 4 на дисертационния труд има изследователски и приложен характер.

4. ХАРАКТЕР НА ПРИНОСИТЕ

На стр. 125-126 на дисертационния труд от докторанта са формулирани 3 претенции за приноси:

Научно-приложен принос:

Чрез използване на метода на експертната оценка е доказано твърдението, че всяка ситуация за разминаване с друг плаващ обект или избягване на навигационна опасност, изисква използването на предварително създадена карта и алгоритъм за анализ на обстановката. При използването на такава карта априори се прилагат принципите на теорията за размитите множества при използването на съвременните технически средства за корабоводене.

Приложни приноси:

1. Разработен е алгоритъм за съставяне на карта за оценка на риска при използване на ECDIS за навигационни цели в различни условия на плаване на кораба.
2. Разработени са ситуационни модели, които могат да се прилагат за всеки тип кораб и за условия на плаване, за които те са създадени. Чрез тях вахтеният офицер разполага с готов алгоритъм, по който да анализира и оцени риска от прилагане на конкретно негово решение.

Рецензентът приема приносите, които имат научно-приложен и приложен характер и могат да се класифицират като „допълнение към съществуваща теория или методология, което повишава нейната ефективност“.

5. САМОСТОЯТЕЛНОСТ

Не познавам инж. Севдалин Илиев Даскалов, но от представените материали и дисертационен труд мога да потвърдя, че изследванията, резултатите и заявените приноси в дисертационния труд са неговолично дело.

6. ПРЕЦЕНКА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Докторантът е отразил основни части от дисертационния си труд в 3 публикации, които са в съавторство с научния ръководител. Публикациите са: доклад на научна конференция в страната (№3) и статии в научни сборници (№1 и 2).

Не съм забелязал публикациите на докторанта да са цитирани от други автори.

7. ВЪЗМОЖНОСТ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Предложените от инж. Севдалин Илиев Даскалов методики, модели и алгоритми дават възможност получените в дисертационния труд резултати да се използват в морската навигационна практика. Могат да се приложат в учебния процес на курсантите и студентите специалност „Корабоводене“ и ще бъдат полезни за всички специалисти, работещи в областта на корабоводенето.

8. АВГОРЕФЕРАТ

Авторефератът съдържа 47 страници текст, таблици, графики и фигури, както и списък на използваната в дисертационния труд литература и претенциите на докторанта за приноси. Авторефератът правилно отразява основните положения, научно-приложни и приложни приноси на дисертационния труд.

9. ЗАБЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ

По-долу ще отбележа само някои забележки и препоръки:

1. Относно структурата на дисертационния труд считам че глава 1 и глава 2 може да са в една глава понеже те имат преобладаващо обзорен характер;

2. Въпреки наложените ограничения би било добре да се представи важността от въвеждането на оценката на риска при използване на ECDIS като част от системата за глобална сигурност на кораба.

Препоръчвам на инж. Севдалин Илиев Даскалов при бъдещата му научно-изследователска работа да продължи изследванията си в областта на оценката на риска с ECDIS, както и да направи сравнение с други съвременните GNSS и GIS технологии, които са в основата на ECDIS и масово навлязоха във всички сфери включително и в корабоплаването.

Трябва да подчертая, че направените от мен забележки и препоръки не се отразяват съществено върху качеството на дисертационния труд и постигнатите от докторанта резултати.

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработеният от инж. Севдалин Илиев Даскалов дисертационен труд на тема "ОЦЕНКА НА РИСКА ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА СЪВРЕМЕННИ ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА БЕЗОПАСНО КОРАБОПЛАВАНЕ " показва, че авторът познава литературата, научните достижения и практиката, като е открил нерешените или частично решени проблеми в конкретната научна област. Докторантът може да провежда самостоятелно научно изследване и да оформи и представи логично и разбираемо резултатите. Овладял е методологията на научното изследване и е в състояние да я прилага за решаване на важни за морската практика задачи.

Дисертационният труд с автор инж. Севдалин Илиев Даскалов притежава необходимите качества и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ. Всичко това ми дава основание да препоръчам на уважаемото Научно жури да гласува положително и да присъди на инж. Севдалин Илиев Даскалов образователната и научна степен "доктор" в професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”, докторска програма „Управление на кораби и корабоводене”.

23.03.2020 г.

гр. Шумен

Рецензент:.....

проф. д.ик.н. инж. Андрей Андреев