

ВИСШЕ ВОЕННОМОРСКО УЧИЛИЩЕ “Н. Й. ВАПЦАРОВ”

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за даване на образователна и научна степен „ДОКТОР”
по професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”
Докторска програма: „Експлоатация на водния транспорт, морските и речни
пристанища“

Автор на дисертационния труд: к.д.п. ас. Свилен Валентинов Велинов

Тема на дисертационния труд: „Възможности за повишаване на безопасността
на контейнерните превози по море“

Рецензент: проф. д.т.н. инж. Асен Недев Атанасов

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита пред научно жури от катедра „Експлоатация на флота и пристанищата“ при факултет „Навигационен“ на ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“. Катедрата е акредитирана и има права да подготвя докторанти по докторска програма „Експлоатация на водния транспорт, морските и речни пристанища“. Предварителното обсъждане на дисертационния труд се е състояло на разширен катедрен съвет на 11.12.2018 г. Пълен комплект от документите по защитата ми е предаден от ръководството на първичното звено на 04.01.2019 г. Прегледът на първичните документи показва, че всички формални действия и срокове са спазени, което е основание за даване на ход на официалната защита.

Докторантът ас. Свилен Велинов е получил магистърска степен по специалност „Корабоводене“ във ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“ през 1999 г. Освен преподавателската си дейност в катедра „ЕФП“, той е работил и като капитан на контейнеровози към Peter Döhle Schiffahrts – KG, Хамбург. Притежава и поддържа всички сертификати за заемане на длъжността „Капитан далечно плаване над 3000 БТ“. Споменавам тези факти, за да подчертая професионалната и творческата устойчивост на развитието му и предварителната му подготовка за настоящия дисертационен труд.

I. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

При оценката на актуалността на разработвания в дисертационния труд проблем се има предвид фактът, че безопасността на флота в най-общ смисъл е основа за постигането на висока ефективност на морската транспортна дейност. Процесът на експлоатация на корабите се извършва във високорискова среда, а натискът върху корабособствениците и корабните оператори, чрез въвеждане на непрекъснати ограничения от енергетичен, екологичен и икономически характер е непрекъснат. Ще спомена само „Рамковия стандарт за безопасност на световната търговия“ на Световната митническа организация, Резолюция на ИМО А.963(23) „Политика и практика на ИМО, отнасяща се до намаляване на изхвърлянето на парникови газове от корабите“ и въвеждането на технически новости и архитектурни решения в пристанищата. Това означава, че морската безопасност се свързва с опазването на човешкия живот, морската и атмосферна среда и техническите средства от опасни въздействия. Следователно, търсенето на **възможности за повишаване на безопасността на морските превози** отнася задачата към минимизацията на риска – за здравето и живота на хората, за околната среда, за репутацията и финансовото състояние на фирмите и др. Известно е, че при разработването на декларации за безопасността при обекти с непълна информация се използва „методът за вероятностен анализ на безопасността (ВАБ)“, който включва етапите на планиране, предварителна оценка на опасностите, анализ на честотата и последствията на опасните събития и предлагане на препоръки за управление на риска.

Тъй като в основата на този метод са заложили пресмятанията на вероятностните показатели на отказите, а корабоплавателните фирми се въздържат от предоставяне на информация за това, в областта на морските изследвания е предложен методът за формална оценка на безопасността (Formal Safety Assessment). Този метод е възприет като развитие и морско приложение на ВАБ и се разглежда като системен интегриран подход за осигуряване на безопасност на море, в който се включват защита на живота на хората, околната среда и техниката на базата на формализирани правила за оценка.

С помощта на различни варианти на FSA са получени оценки на риска за кораби за насипни и наливни товари, за неизправностите, за които съществува някаква начална информация. За контейнеровози, обаче, няма сведения за подобен анализ.

Предполага се, че причините за възникване на аварии при контейнеровозите много често се дължат на неизпълнение на задължителни изисквания по отношение на безопасното разполагане и укрепване на товара или на други човешки грешки.

Тези факти оставят отворена вратата за изследване, анализ и управление на риска на контейнерните превози, което ми дава основание да потвърдя актуалността на проблемите, разработвани в дисертационния труд.

II. Степен на познаване на състоянието на проблема

Състоянието на проблема е описано в резултат на анализ на 108 литературни източника (17 на кирилица, 91 на латиница), разпределени както следва:

- Монографии, учебници и дисертации – 10;
- Статии и научни доклади в специализирани издания – 4;
- Справочници, ръководства и стандарти – 73;
- Информация от електронни източници – 21.

Всички цитирани и анализирани източници имат пряко отношение към тематиката и съдържанието на дисертационния труд. Особено внушителни са две групи:

- Регламенти и ръководства на IMO – 29;
- Стандартизационни документи на ISO – 10.

В тематично отношение състоянието на проблема е разпределено от автора в следните групи:

- Приложими конвенции и кодекси;
- Формални стандарти за контейнери;
- Правила за технически надзор;
- Управление на безопасността в корабоплаването;
- Анализ и оценка на безопасността в морския транспорт.

Тези разпределения по групи не са случайни, а отразяват част от общата стратегия на дисертанта в разработвания труд. От една страна в анализа се отдава изключително внимание върху най-важните регламентиращи организации – IMO и ISO. От друга страна к.д.п. Велинов показва много добро познаване на общите и специализирани морски регламенти – знания, натрупани в професионалната му практика като капитан на клетъчни контейнеровози с капацитет от 800 до 14 000

TEU. От трета страна, последното разпределение е послужило като основа за решаване на първата научноизследователска задача – решение, което е изложено в Първа глава от дисертационния труд.

III. Съответствие на избраната методика на изследването с поставените цели и задачи

При оценката ми за методиката на изследването изхождам преди всичко от целта пред дисертационния труд, а именно: „Създаване на концептуална рамка за организиране и внедряване на мерки за повишаване на безопасността на контейнерните превози по море“.

Методичното осигуряване при решаването на трите научноизследователски задачи, осигуряващи постигането на тази цел е:

- 3.1 Приложение на системния анализ за класифициране на голямото разнообразие от регламенти, конвенции, кодекси и стандарти, имащи отношение към управлението на безопасността при превоз на контейнери на море. С използването на този подход са решени задачите от първа глава на дисертационния труд.
- 3.2 Приложения на методите за оценка и управление на риска при изграждането на концептуален модел за повишаване на безопасността при превоз на контейнери на море. При решаването на тази задача, докторантът използва в методичен план едно от възможните приложения на метода за формална оценка на безопасността (FSA). В основата на изследванията е заложена класическата формула за пресмятане на риска, която е била възприета в методиката за оценка на риска от Института за управление на риска в Лондон (IRM). Самата методика е свързана с актуалните стандарти на ISO 31000 „Ръководство по управление на риска“ и ISO 31010 „Техники за оценка на риска“. С помощта на това методично осигуряване са получени оценките за априорните рискове за седем типови групи инциденти и аварии.
- 3.3 Използване на методите на управлението с въвеждането на обратни връзки за оценка на риска след реализирането на управляващи въздействия от физически, информационен и организационен характер. По този начин може да се говори за модел на автоматизирана система с управляем показател т.н. „предполагам остатъчен риск“. С този подход се търси решение на третата

основна задача, свеждаща се до нови препоръки към IMO и съответни технически и информационни инструменти.

Окончателният ми отговор на така поставения въпрос е, че избраната методика на изследването е добра основа за решаване на поставените цели и задачи.

IV. Кратка оценка на достоверността на материала, върху който се градят приносите на дисертационния труд

Приносите в дисертационния труд би следвало да се изграждат върху два информационни източника: сведения, получени след анализ на литературни източници, и експериментални и статистически данни.

По отношение на първата група от данни аз вече определих положителната си оценка. Те са използвани в дисертацията като основа за получаване на приносите при решаване на първата основна задача, отразена в Първа глава.

По отношение на втората група от данни аз вече посочих, а и в дисертацията бяха отбелязани трудностите и препятствията при набиране на достоверна и достатъчно представителна статистика. В началото на Втора глава от дисертацията са представени сведения за инциденти с контейнери, но те са недостатъчни за определяне на основните вероятности за всяко от петте нива, включени в процедурата за определяне на практически допустимото ниво на риска (ALARP). По мое мнение, именно поради това, докторантът е използвал при реализацията на FSA процедурата качествени оценки на условните вероятности (Табл. 2.7). Не отбелязвам това като негов недостатък, тъй като този подход е заложен и в методиката за оценка на риска на IRM.

Ако в бъдеще бъде натрупана статистика, достатъчна за определяне на условните вероятности, е възможно използването на друг вариант със статистически определени степени на вероятността.

Оценката ми за достоверността на материала върху, който се градят приносите в дисертационния труд е положителна.

V. Оценка на приносите в дисертационния труд

5.1 Научно-приложни приноси, свеждащи се до получаване на нови и потвърдителни факти и модели за оценка и управление на безопасността на морските контейнерни превози с помощта на известни методи и модернизирани методи.

- Извършен е комплексен анализ на информационните инструменти на международните организации, регламентиращи безопасността на превозите по море (IMO, ISO, UN и др.). Установено е, че няма разработен единен инструмент на IMO, който да регламентира взаимните отговорности и задължения на контейнеровозите и терминалите, поради което към тях се прилагат общите правила, валидни за кораби за генерални товари;
- Чрез използване и творческо адаптиране на методиката за оценка на риска на IRM – Лондон е направена оценка на 7 типови групи от инциденти и аварии при контейнерни превози. На тази основа е разработен обобщен концептуален модел на дейностите по повишаване на безопасността на контейнерните превози по море;
- Предложен и апробиран е модел на автоматизирана система за водене на изпълнителен товарен план на контейнеровоз. Моделът се основава на включване на процедурата за оценка на риска в обратната връзка на системата за управление. На тази основа се определя предполагаемият остатъчен риск след реализацията на модела.

5.2 Приложни приноси, свеждащи се до получаване на конкретни резултати и процедури от нормативен и технически характер, водещи до повишаване на безопасността на контейнерните превози по море.

- Създаден е информационен инструмент във формата на система от конвенции, стандарти и правила, която е удобна за ползване при хармонизация на националното законодателство за безопасност на контейнерното корабоплаване и за следващи научни и приложни изследвания;
- Определени са общата архитектура, техническите и информационните елементи на система за автоматизирано водене на изпълнителен

товарен план (САВИТП). С използване на метода за линейно-отсечкова екстраполация (метод на Нютон) е определена оптималната честота на осъвременяване на данните в системата;

- Обосновани са конкретни предложения за въвеждане на нови инструменти на ИМО за допълване на действащите стандарти за EDI, отнасящи се до съобщения, свързани с товарен план на контейнеровоз;
- Представени са възможности за поетапно внедряване на елементи от моделираната САВИТП при взаимна договореност между корабите и терминалите, независимо от регулаторната дейност на ИМО .

VI. Оценка на степента на личното участие на дисертанта в приносите

Познавам добре средата, в която е разработван дисертационния труд, представен ми за рецензиране. Новите резултати и оригиналните приноси се дължат на едно съчетание от добра теоретична подготовка и висок професионален опит на к.д.п. Велинов. Това ми дава основание да преценя, че приносите на дисертационния труд са негово лично дело.

VII. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Основните резултати от дисертационния труд са представени в четири публикации – три самостоятелни и една в съавторство. Прави впечатление отсъствието на обща публикация с научния ръководител, но това е въпрос на личен избор на двамата. Публикувано е в достатъчно представителни издания, с което са създадени условия за запознаване на широк кръг специалисти от морската научна общност с принципно нови резултати, които нямат аналог. Това мое заключение потвърждава оценката ми за личното участие на дисертанта в приносите на дисертационния труд.

VIII. Използване на резултатите от дисертационния труд в научната и социална практика

Не са ми представени документи и материали, показващи ефекта от прилагането на резултатите от дисертационния труд в практиката. Посочвам като основа на

бъдещи внедрявания архитектурата и резултатите от моделирането на САВИТП – така, както съм го отбелязал в третия научноизследователски принос (т. 5).

Като приложение на резултатите от дисертационния труд е актуализирането на учебните програми по „Експлоатация на кораба и товарно дело“ и „Експлоатация на кораба“ с нови раздели и модули относно безопасната обработка на контейнери на морски кораби.

IX. Мотивирани препоръки за бъдещо използване на научно-приложните приноси

В предходните части на рецензията аз посочих, че виждам сериозни възможности за бъдещо внедряване на идеи и елементи от модела на САВИТП в усъвършенстване на нормативната база на IMO и на националното законодателство относно безопасността на контейнерните превози по море, а така също и поетапно въвеждане на нови елементи, попълващи архитектурата на моделираната система.

X. Оценка на автореферата

Авторефератът отразява получените резултати, съгласно приетата структура на основния текст на дисертационния труд. Номерата на фигурите и формулите в пълния и съкратения текст на дисертационния труд са различни, което би могло да създаде някои затруднения при четенето. Това, разбира се, е въпрос на личен избор на автора.

XI. Други въпроси

Освен направените в предходните части от рецензията критични бележки и препоръки нямам други.

Основният текст на дисертационния труд е структуриран много добре, написан е на много добър български език и с подходящи тълкувания на всички професионални термини.

Специално отбелязвам, че в рецензията дисертационен труд за първи път се предлага единен цялостен подход за повишаване на безопасността на контейнерните превози по море с помощта на методите на теорията на риска.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мнението ми за дисертационния труд е положително. Той е изпълнен в обем и с качества, които отговарят на съвременните изисквания. Научноизследователските и образователните цели са постигнати. Това ми дава основание да предложа на уважаемото научно жури да присъди на к.д.п. ас. Свилен Валентинов Велинов образователно и научна степен „доктор“ по професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“.

14.01.2019 г.
гр. Варна

Изготвил становището: _____
/проф. д.т.н. инж. Асен Недев Атанасов/