



## СТАНОВИЩЕ

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

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

**Темата на дисертационния труд:** „Възможности за повишаване на безопасността на контейнерните превози по море”

**Изготвил становището:** доц. д-р. инж. Асен Александров Шиваров

### **I. Актуалност на разработвания проблем**

**Обект на изследване на дисертацията е Системата за безопасност на контейнерните превози на море.**

**Предмет на изследването са вътрешнокорабната организация и взаимовръзките между корабите и терминалите в контекста на отговорностите им по осигуряване на безопасността на контейнерните превози.**

Този проблем стои пред световната морска общественост от много години. Цялостната система на морската безопасност обхваща структури и дейности, които не са ограничени физически до състава на световния флот. Основни звена при реализиране на мерките за безопасност са администрациите на флага, корабособствениците, операторите на кораби, пристанищата и терминалите. Те всички имат определена функция и отговорности по изграждането и поддържането на работеща система за безопасност и ефективно управление на риска.

За годините на своята работа ИМО разработва и осигурява изпълнението на множество конвенции и други инструменти, в резултат на които безопасността на корабоплаването е повишена до качествено нови нива. Въпреки това, инциденти и аварии продължават да се случват с всички типове кораби, включително и при контейнеровозите.

В опит да бъдат разкрити причините, довели до или допринесли за реализиране на определено нежелано събитие, комисиите на ИМО, флаговите администрации, класификационните организации и застрахователните компании извършват свои независими разследвания на всеки известен инцидент, а резултатите се публикуват. Оказва се, че причините за възникване на аварии с контейнеровози много често са свързани с неизпълнение на задължителни изисквания, по отношение на безопасното разполагане и укрепване на товара. В следствие на това, като основна причина за възникване на инцидентите се изтъква **човешката грешка.**

**Считам, че предметът на дисертацията е правилно формулиран.**

**Основна цел на настоящото изследване е разработването на нова, теоретично обоснована концептуална рамка за организиране и внедряване на комплекс от допълнителни мерки за повишаване на безопасността на контейнерните превози на море.**

**Задачи на дисертацията:**

1. Изследване и анализиране на комплекса от действащи инструменти на ИМО, приложими към безопасността на контейнерните превози, както и актуалните формални и неформални международни стандарти, свързани с безопасната експлоатация на контейнери;

2. Разработване на единен концептуален модел за повишаване на безопасността на контейнерните превози на море;
3. Предлагане на конкретни технически решения и предложения за въвеждане на нови инструменти на ИМО, необходими за пълното реализиране и внедряване на модела.

На основание на гореизложеното, моята оценка за **актуалността на разработвания в дисертационния труд проблем е положителна, както в научно, така и в научно-приложно отношение.**

## **II. Оценка на теоретичния материал**

Дисертационният труд съдържа 186 страници, от които 164 – текст, включително 28 фигури, 29 таблици и 9 приложения, оформени в 3 глави, общи изводи и списък на използваната литература.

Докторантът заявява, че изследваните от него публикации са насочени основно към анализа, оценката и управлението на риска в корабоплаването. В част от тях се разглеждат някои инструменти на ИМО, приложими към контейнеровозите, но нито в една от тези публикации не е направен опит да бъде приложена **теорията на управление на риска в комбинация със системния анализ, за да се открият пропуските в действащата система на безопасността, които генерират възможности за допускане на човешки грешки.**

Хипотеза на изследването е, че действащата система за безопасност на контейнерните превози не осигурява необходимата степен на защита на корабите и на терминалите. За преодоляване на този проблем, дисертантът счита за необходимост ИМО да въведе допълнителни правила и да насърчи използването на съвременни технологии за ефективен контрол върху безопасността на товарните операции на борда на контейнеровозите.

На база на своите литературни проучвания (цитирани са общо 108, от които 17 на български и 91 на английски език), докторантът прави следните изводи:

- към настоящия момент няма комплексно изследване, което да е насочено към определяне на причините за неизпълнение на приложимите инструменти на ИМО и за намиране на решение по този проблем;
- ИМО не е разработила инструмент, който да покрива специфичните изисквания за контейнеровозите и контейнерните терминали, както това е направено за другите типове кораби;
- към настоящия момент отсъстват научни изследвания, които да са специално насочени към анализа и оценката на риска в сферата на контейнерните превози;
- при анализ на причините за аварии се пренебрегват системните пропуски в общата система на безопасност, допускаща, че човешката грешка, понякога е в състояние да причини катастрофални последици.

В дисертацията си докторантът изследва съвременните способности, технически средства и действащи стандарти за обмен на информация при контейнеризиран товар или по специално:

- анализира аварийни случаи с клетъчни контейнеровози, при които има загуба на контейнеризиран товар;
- оценява ефективността от прилагане на изменения текст на SOLAS VI/2, отнесен към предоставената „Информация за товара“, натоварен в контейнери;



- анализира съществуващите способности и стандарти за електронен обмен на информация за товара при предварителен, изпълнителен и окончателен товарен план за клетъчен контейнеровоз;
- анализира съвременните стандарти за функционалност на специализирания софтуер за проверка на здравината и основните мореходни качества на клетъчен контейнеровоз.

В резултат на изследваните, анализирани и оценени съвременни способности, технически средства и действащи стандарти за обмен на информация при контейнеризиран товар е създадена **Методика за моделиране на система за повишаване безопасността на контейнерните превози на море**, в съответствие с ISO 31000 „Ръководство по управление на риска“, ISO 31010 „Техники за оценка на риска“ и типовата методология на ИМО за оценка на безопасността. На основата на тази методика са предложени работни таблици за индивидуален анализ на изследвания риск, чрез сравняване с критерии за допустимост на риска, в съответствие с препоръките на DNV.

От изложението в дисертацията заключавам, че **докторантът, познава състоянието на проблема и е анализирал и оценил творчески разглеждания литературен материал.**

### **III. Избраната методика, дава ли отговор на поставените цел и задачи на дисертационния труд ?**

Разработената в дисертацията **Методика за моделиране на система за повишаване безопасността на контейнерните превози на море** предлага изграждането и функционирането на корабна Система за автоматизирано водене на изпълнителен товарен план (САВИТП). Основен елемент в цялостната система е интерфейсът, даващ възможност на САВИТП да генерира алармени сигнали при открити критични стойности на параметрите, които следи: метацентрична височина, обща надлъжна здравина, срязващи сили, огъващи моменти, усукващи моменти, фактическо натоварване на палубите за всеки стак, проверки на тегло на контейнерите, пределни натоварвания на системата за укрепване, сегрегиране на опасни товари, безопасна дълбочина под кила, диферент при обработка на товарите (не повече от 1 градус), допустимо време за опресняване на информацията.

Системата е апробирана, като конкретни сценарии, в симулационни условия на терена на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ и в реални производствени (рейсови) условия - на борда на клетъчните контейнеровози - мк “Violetta” (ИМО:9344719) и мк “Viona” (ИМО:9333359), оперирани от Peter Dohle Schifffahrts – KG. Анализираните параметри са изчислени с използването на утвърдената от GL корабна товарна програма – Cargo Assistant/II (GL 11765).

Моята оценка е, че **докторантът има отлична подготовка и професионален опит.** Той свободно борави с действащите ИМО-стандарти, математически апарат, наличен софтуер при разработването на **Методика за моделиране на система за повишаване безопасността на контейнерните превози на море**, което в същност е възможност за типова оценка на безопасността на контейнерните превози на море.

### **IV. Научни и научно-приложни приноси на дисертацията**

**Научно-приложните приноси на дисертационния труд са:**

1. Извършен е комплексен анализ на действащите инструменти на ИМО, приложими към безопасността на контейнерните превози, както и на актуалните формални и неформални международни стандарти, свързани с безопасната експлоатация на контейнери;
2. Предложен е единен концептуален модел за повишаване на безопасността на контейнерните превози, базиращ се на системния анализ и анализа и оценката на риска на действащата система;
3. Направени са предложения за въвеждане на нови инструменти на ИМО, необходими за пълното реализиране и внедряване на модела;
4. Направени са предложения за допълване на действащите стандарти за EDI (Electronic Data Interchange – Електронен обмен на данни), касаещи съобщения, свързани с товарен план на контейнеровоз;
5. Създадена е Система за автоматизирано водене на изпълнителен товарен план (САВИТП), на база предложеният единен, концептуален модел за повишаване на безопасността на контейнерните превози;
6. Предоставени са архитектурните, програмни и основни функционални параметри за работа на САВИТП, с цел внедряването ѝ, като нов вид система в световния контейнерен флот.

**Приноси с приложен и практически аспект:**

1. Цялостно или поетапно внедряване на САВИТП, при взаимна договореност между кораби и терминали, независимо от регулаторната дейност на ИМО;
2. Обучение във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ на офицери от гражданското корабоплаване на специфичните особености при осигуряване на безопасността на товаро-разтоварните операции при контейнеровозите.

Дисертационният труд е авторско дело на кандидата. Главните части на труда са докладвани и обнародвани в 4 статии и доклади: 3 във ВВМУ – Морски Научен Форум и 1 в Констанца – Journal of Marine Technology and Environment – Constanta Maritime University.

**Авторефератът отразява резултатите на изследването. Той е обективен, точен** и в него е необходимо, само да се направят малки технически корекции в приносите, което няма да промени общата структура на изложението.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Докторантът е получил нужната подготовка и умения за провеждане и ръководене на учебна и научна дейност. Дисертационният труд има нужните качества и приноси за присвояване на образователна и научна степен „ДОКТОР“, съгласно Закона и Правилника за РАСРБ.

Предлагам на уважаемото Научно жури на Факултет „Навигационен“ при ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ - Варна да **присъди образователна и научна степен „ДОКТОР“ на к.д.п. инж. Свилен Валентинов Велинов** по Професионално направление: 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“ и Докторска програма: „Експлоатация на водния транспорт, морски и речни пристанища“.

10 януари 2019 г.  
гр. Варна

Рецензент:  
доц. д-р инж. А. Шиваров