

СТАНОВИЩЕ
ОТНОСНО ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД НА ТЕМА
„ОЦЕНКА НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ECDIS,
САМОСТОЯТЕЛНО И СЪВМЕСТНО С РАДИОЛОКАЦИОННА И
СПЪТНИКОВА НАВИГАЦИОННА СИСТЕМА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА
БЕЗОПАСНОСТТА НА ПЛАВАНЕТО ПРИ ОСОБЕНИ ОБСТОЯТЕЛСТВА”

Докторант: инж. Ивайло Янков Иванов, кат. ”Корабоводене, управление на транспорта и опазване чистотата на водните пътища”, факултет „Корабостроителен” на ТУ-Варна

Изготвил становището: доц. д-р Чавдар Александров, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров”

1. Обща характеристика на дисертационния труд: Предоставената ми за становище дисертация съдържа Увод, Четири глави, Заключение с претенции за приноси, Списък с използвана литература и Списък с публикации и Приложения в общ обем от 232 стр. Авторефератът на дисертацията е в обем от 55 страници и отразява достатъчно добре нейното съдържание и постигнатите резултати. В списъка на използваните литературни източници в края на дисертацията са включени 145 заглавия на кирилица и латиница. Позоваванията са извършени коректно и показват, че осведомеността на докторанта в научната област, в която работи е достатъчно задълбочена и актуална.

В Първа глава е направен подробен обзор на проблемите, свързани с използването на информационните системи с електронни карти в корабоплаването. Проблемите са представени в няколко аспекта – от чисто технически до психофизиологични. Описани са възможните последствия, като за илюстрация са използвани и случаи на аварии и инциденти на море, възникнали в резултат на проявлението на тези проблеми. Извършена е обща класификация на методите и средствата за оценка на ефективността на използване на ECDIS. Формулирани са целта и основните задачи на дисертацията – общо 3 на брой.

Във втора глава е извършен анализ на съществените от гледна точка на безопасността елементи, използвани при планиране на прехода с помощта на системите ECDIS при плаване в особени обстоятелства. Разработена е и методика за оценка на ефективността на използване на ECDIS, която е проверена експериментално.

Трета глава е посветена на разработването на експериментален модел за оценка на ефективността на използване на ECDIS. Моделът предвижда извършването на две оценки – при самостоятелно използване на ECDIS и съвместно с радиолокационна и спътникова навигационна система. Оценени са точностите на определяне мястото на кораба при използване на методиката от втора глава за различните технически средства при различни навигационни ситуации – на котва, при плаване по фарватер и по време на извършване на маневра. Резултатите са представени графично.

Четвърта глава съдържа методически указания към корабоводителите за използване на ECDIS в ситуации, близки до описаните в трета глава. Идеята за приложение на тези указания в практиката е много добра както от гледна точка на безопасността, така и по отношение на ефективността на корабоплаването и съкращаване на разходите по осъществяване на конкретен преход. Тя би могла да намери и практическа реализация в бъдеще след съгласуване с компетентните органи и заинтересованите лица и компании, свързани с корабоплаването.

Темата на дисертацията е актуална най-малко по две причини:

- според изискванията на националните и международни регламентиращи

документи въвеждането на информационните системи за електронна навигация трябва да приключи до средата на следващата календарна година;

- много от проблемите по интеграция на информацията от различни източници, свързани с разлики в точността, в представянето на информацията и т.н. все още не са решени. Този факт, както и проблемите с подготовката на плавсъстава за работа с новите системи крият потенциални опасности по отношение на безопасността на корабоплаването.

При разработване на своята дисертация докторантът се е насочил към решаване на проблемите, свързани с точността на определяне и изобразяване на мястото на кораба в системите ECDIS при различни условия на плаване. В работата проличава неговата компетентност в областта на общата теория на навигационните определения, на радиолокационните и радионавигационните системи и тяхното използване за повишаване на безопасността на корабоплаването и на ефективността на водния транспорт.

2. Основни научни и научно-приложни приноси: В заключението на дисертационния труд са предложени претенции за 10 приноса. Докторантът е уточнил и типът на всеки един от тях – 6 с научно-приложен и 4 с приложен характер. Същественото в приносната част се изразява в доказване на различни факти, свързани с точността на определяне на мястото на кораба и извеждане на математически зависимости между техническите характеристики на електронните навигационни системи и експлоатационните му параметри. Приносите, отнасящи се до разработване на методики и указания са класифицирани като приложни.

Приемам претенциите за основателни и с оглед на големия обем експериментална работа, доказваща решаването на задачите на дисертацията.

3. Оценка на научните публикации на докторанта: В предоставената ми за становище дисертация са включени 5 публикации на автора по темата на международни конференции, организирани от Съюза на учените в България. Три от публикациите са самостоятелни, останалите са в съавторство с ръководителя на докторанта. Считам, че публикациите са свързани с дисертацията и отразяват съществената част от постигнатите резултати. Считам също, че и по научна стойност, и като брой публикациите отговарят на общоприетите изисквания.

Авторефератът отразява достатъчно добре съдържанието на дисертационния труд и дава възможност обективно да се оценят постигнатите резултати.

4. Критични бележки към дисертационния труд:


Забележките ми към представените по дисертационния труд материали се отнасят главно към наличието на някои технически и стилистични грешки. Стилистичните произтичат от използването на лична форма в изложението, която не е приета за подобен род публикации. Структурата на някои изречения е тежка и многословна до такава степен, че съдържанието става трудно за разбиране. Формулите не са изписани по стандарт и номерацията им не е свързана с главите на дисертацията, а с техните раздели, което може да доведе до нееднозначност. Липсва и номерация на фигурите, представящи някои от разработените алгоритми, напр. на стр. 45 и 46.

Полезна практика в ТУ – Варна през последните години е разработването на докторантски проекти, с които се подпомага най-вече провеждането на експерименти и публикационната дейност. Няма информация по настоящата дисертация да е правен проект, вероятно поради спецификата на разглежданата тематика.

5. Заключение: Докторантът инж. Ивайло Иванов е преминал успешно обучението си в докторантура. Положил е всички изпити, включени в индивидуалния план, разработил е и е предал в срок дисертационен труд. Работата по дисертацията включва голям обем математически модели и потвърждаващи ги експерименти, провеждани в реални условия. Изследванията са базирани на достатъчно задълбочен и актуален литературен обзор. Съществените части на дисертацията са отразени в достатъчен брой публикации на авторитетни научни форуми. Всичко това ми дава основание да считам, че дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за Развитието на Академичния Състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото приложение и да препоръчам на Почитаемото научно жури да присъди на инж. Ивайло Янков Иванов научната степен „ДОКТОР”.

Дата: 10.09.2017

Изготвил становището:


(доц. Ч. Александров)