

СТАНОВИЩЕ

по дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен “Доктор” в професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация”, по научната специалност “Комуникационни мрежи и системи”

Автор на дисертационния труд:

Асистент инж. Георги Любомиров Димитров

Тема на дисертационния труд:

„Разширяване на възможностите на автоматичната система за идентификация при осигуряване на навигационната безопасност на море”

Изготвил становището:

Капитан I ранг, доцент, доктор, инж. Николай Атанасов Великов от катедра „Електроника”, Декан на факултет „Навигационен”, Висше военноморско училище “Никола Й. Вапцаров” – Варна

Актуалността на третираната от дисертанта проблематика не предизвиква съмнение, като се има предвид, че централен проблем в дисертационния труд е използването на комуникациите и информационните технологии за повишаване на безопасността на корабоплаването.

Подходът, теорията, методите за изследване и математическият апарат са подбрани удачно според решаваните въпроси. Дисертантът притежава теоретичната подготовка и практическия опит за извършване на научни изследвания, умее да излага систематизирано и в подходяща форма резултатите от своята работа, с необходимата логическа и стилова издържаност. Допуснати са и някои неточности които са резултат от недоглеждане.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд съдържа увод, пет глави, заключение, литературна справка и приложение в обем от 154 страници.

В първата глава „Съвременно състояние, проблеми и перспективи на информационните системи за управление на корабния трафик” е представен обзор на изследвания в дисертацията проблем. Обоснована е актуалността на разглежданата тема и са формулирани задачите, които авторът си поставя за решаване с дисертационния труд както и ограниченията, които са наложени при изследването. От изложението недвусмислено проличава, че авторът е добре запознат с информационните системи за управление на морския трафик и осигуряване на безопасна навигация. Ясно се откроява тезата на автора за пълна замяна или най-малкото за подпомагане на субективния фактор с автоматизиран процес на вземане на решения при сложни навигационни ситуации.

Във втората глава „Моделиране на маневрени ситуации в корабоплаването“ са разработени математически модели на различни ситуации на маневриране на кораба, оценка на риска за безопасност и интегрирането в системата за управление на корабния трафик.

В третата глава „Приложения за ефективно подпомагане на управлението на корабния трафик“ са представени уеб-базирани приложения, позволяващи управление на корабния трафик на основата на по-рано разработените модели и на съществуващи в практиката на VTMISS разработки. Предложеното уеб-приложение е разработено от дисертанта, който демонстрира добро познаване и използване на динамични бази данни. Тук намира реализация въведената в предходната глава идея за използване на размита логика за оценяване на степента на опасност в определена маневрена ситуация. Недостатък на дисертацията е липсата на реален практически експеримент.

В четвърта глава „Разширяване на комуникационните възможности на автоматичната система за идентификация“ авторът предлага начин за комуникация между информационната система за контрол на корабния трафик и техническите системи за управление на кораба, чрез използване на резервирани за бъдеща употреба ресурси на автоматизираната система за идентификация. Дисертантът демонстрира задълбочено познаване на спецификацията на AIS и съумява да намери средство за дистанционен контрол или предаване на препоръчителна информация на кораба.

В пета глава „Възможности за внедряване на кодираните последователности в интегрираната мрежа на кораба“ авторът решава въпроса за дистанционно управление на корабния пропульсивен комплекс, чрез предаваните по AIS кодираните сигнали, което е част от задачата за дистанционно управление на системите, контролиращи маневрите на кораба.

В края на дисертационния труд е направено обобщение и са формулирани приносите, за които авторът има претенции.

Авторефератът е в обем от 45 страници и излага съществената част от дисертационния труд.

ОСНОВНИ НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

Приносите в дисертационния труд по мое мнение са научно-приложни и приложни и могат да се формулират по следния начин:

1. Разработена е методика за оценяване на ситуацията и риска от инцидент при маневриране в усложнена навигационна или метеологична обстановка.
2. Разработен е модел на маневриране на кораба, върху който се прилага методиката за оценка на ситуацията и риска на основата на размита логика.

3. Предложено е решение на задачата за комуникация между системата за управление на корабния трафик и маневриращия кораб, чрез използване на възможностите на AIS за кодиране на специфични съобщения и са решени отделни аспекти от задачата за интегриране на получените команди със системите за контрол на маневрите на кораба.

4. Разработено е уеб-базирано приложение, използващо динамични бази данни за автоматично подпомагане на дислоцирането на корабите в акваторията на пристанище.

Резултатите, изложени в дисертационния труд имат практическо приложение за повишаване на безопасността на корабоплаването, чрез автоматизиране на процеса на анализ и вземане на решения в критични навигационни ситуации. За решаването на тази задача се използват съвременните информационни и комуникационни системи, внедрени в корабоплаването. Препоръчвам на автора да продължи своята работа като извърши реални практически експерименти и направи задълбочена оценка на ефекта от използването на получените в дисертацията резултати.

Въз основа на получените резултати и на научно-приложните и приложни приноси в дисертационния труд може да се направи общо заключение, че задачите са решени успешно и поставената цел е постигната.

ОЦЕНКА НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ НА ДИСЕРТАНТА

По дисертационния труд са направени общо 6 публикации. Основните резултати са публикувани както следва:

- в сборници от Морски научен форум Варна – 2 доклада;
- в сборник от Международна научна конференция на ТУ Варна – 1 доклад;
- в InfoTech 2013 – 1 доклад;
- в списание Известия на Съюза на учените Варна – 2 статии.

Четири от публикациите са направени самостоятелно и две - в съавторство с научния ръководител. В съвместните публикации дисертантът е записан на първо място. Публикациите са свързани с дисертацията и отразяват основната част от резултатите, получени при нейното разработване. Оценявам положително нивото на публикуване на получените резултати.

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

БЕЛЕЖКИ ВЪРХУ ЛИТЕРАТУРНАТА ОСВЕДОМЕНОСТ НА ДИСЕРТАНТА

В приложения списък на използваната литература са цитирани 129 печатни източника. От тях 18 са на български език и 111 – на английски език. Литературните източници са цитирани коректно в обяснителната записка. Не съм констатирал преки заемки от цитираните източници. Оценявам като добра литературната осведоменост на дисертанта по проблематиката на дисертацията.

КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ КЪМ ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Към работата на дисертанта могат да бъдат отправени някои забележки. Теоретичната част в дисертационния труд не винаги е убедителна, лошо впечатление прави излишната информация, която присъства повсеместно в обяснителната записка. Лошо са формулирани приносите в дисертационния труд. Отсъствието на реално експериментиране е продиктувано от обективни причини, но е съществен недостатък. Препоръчвам на дисертанта да го организира и проведе. В изложението се срещат непрецизирани термини или неточни изрази, които считам че не надхвърлят допустимото. Споделил съм тези бележки с дисертанта и той ще ги има предвид в бъдещата си работа.

ЛИЧНИ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

Познавам дисертанта от 2011 година, когато постъпи като асистент в катедра „Електроника“. Притежава богат практически опит в системата на морските комуникации – резултат от дългогодишната му работа в комуникационния център на БМФ. Впечатлявали са ме работоспособността и интереса му към радиокомуникациите. Като преподавател е водил лабораторните упражнения по дисциплините „Мобилни комуникации, радиорелейни и сателитни системи“, „Корабни радиокомуникационни системи“, „Експлоатация и поддържане на корабно радиоелектронно оборудване“ и „Морски свръзки“. Отличава се със сериозно отношение към преподавателската работа и подчертано внимание към студентите. Работи активно за усъвършенстване и обновяване на учебно-материалната база на катедрата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считам, че асистент инж. Георги Любомиров Димитров е преминал успешно обучение в докторантура, придобил е необходимите знания и опит за провеждане на научно-приложни изследвания по проблеми на научната специалност “Комуникационни мрежи и системи” и съответствува на изискванията на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за неговото прилагане.

Оценявам положително представения дисертационен труд и предлагам на Почитаемото научно жури да му присъди образователната и научна степен “ДОКТОР”.

27.01.2015 г.

ПОДПИС:.....

гр. Варна

Кап. I ранг доцент, доктор инж. Николай Великов