Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0419U002276

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-05-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Северін Віталій Віталійович

2. Severin Vitalii Vitaliovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.13

Назва наукової спеціальності: Навігація та управління рухом

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-04-2019

Спеціальність за освітою: магістр судноводіння

Місце роботи здобувача: Національний університет "Одеська морська академія"

Код за ЄДРПОУ: 01127799

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.106.01

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Одеська морська академія"

Код за ЄДРПОУ: 01127799

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Одеська морська академія"

Код за ЄДРПОУ: 01127799

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик:

Тема дисертації:

1. Розробка способу оцінки залежності безпеки судноводіння від точності проводки судна стислим маршрутом.

2. Development method of estimation of dependence of safety of navigation from exactness of navigating the ship by the constrained route.

Реферат/анотація:

1. В роботі представлено математичну модель оцінки вірогідності безпечного плавання судна в обмежених умовах з урахуванням характеристик району плавання і застосуванням двовимірної щільності позиційної похибки. Розглянуто альтернативний спосіб оцінки вірогідності безпечного плавання за допомогою одновимірної щільності розподілу похибки бічного відхилення судна щодо програмної траєкторії руху судна в обмеженому районі. Одержаний в роботі вираз для вірогідності безпечного плавання враховує характеристику обмеженості району плавання, яка визначається безпечною областю плавання. Показана залежність вірогідності безпечного плавання від закону розподілу похибок бічного відхилення. З метою оцінки вірогідності безаварійної проводки судна в заданому стислому районі розроблені процедури формалізації основних його параметрів. Одержано аналітичні вирази для оцінки обмеженості і зміщеності маршруту, заданого масивами точок безпечних меж і програмної траєкторії руху судна. Проаналізовано

вплив законів розподілу похибки бічного відхилення на вірогідність безпечної проводки судна стислим маршрутом. Для реалізації запропонованого способу оцінки вірогідності безаварійної проводки судна заданим маршрутом в стислих водах, що використовує модель одновимірної щільності похибки бічного відхилення була розроблена комп'ютерна програма, яка передбачає три варіанти завдання маршруту проводки судна, перший з яких дозволяє використовувати один з п'яти стандартних маршрутів. Два інших варіанти передбачають інтерактивне формування маршруту проводки, причому один з варіантів формування маршруту проводки передбачає використання електронної карти. За допомогою імітаційного моделювання проведено порівняння двовимірної і одновимірної моделей оцінки вірогідності проводки судна заданим маршрутом, в результаті якого одержаний висновок про ідентичність моделей. На завершення роботи приведено опис формування завданого маршруту за допомогою електронної карти.

2. In work, the mathematical model of estimation of probability of the safe sailing of ship is represented in the limited terms taking into account descriptions of sailing directions and application of closeness of position error. The alternative method of estimation of probability of the safe sailing by the closeness of distributing of error of lateral declination of ship in relation to the programming trajectory of motion of ship in the limited directions is considered. The expression got in work for probability of the safe navigating takes into account description of narrow-mindedness of sailing directions, which is determined by the safe region of sailing. Shown dependence of probability of the safe sailing on the law of distributing of errors of lateral or sideway declination. With the purpose of estimation of probability of the accidental-free navigation in the directions set to straitened the developed procedures of formalization of basic his parameters. Influencing of laws of distributing of error of lateral declination on authenticity of the safe ship's navigation is considered the constrained route. For realization of the offered method of estimation of probability of the accident-free navigation of ship by the set route in constrained waters, which uses the model of closeness of error of lateral declination the computer program was developed. It foresees three variants of task of route of wiring of ship, first from which allows to use one of five standard routes. Two other variants foresee the interactive forming of route of wiring, thus one of variants of forming of route of wiring foresees the use of electronic chart. By the imitation design comparison of two models of estimation of probability of wiring of ship is conducted by the set route, as a result of which the got conclusion about the identity of models. Upon completion of work description of forming of the inflicted route by an electronic card is resulted. The influence of the laws of the distribution of lateral deviation errors on the reliability of the safe navigation of the vessel by the constrained route is considered. To implement the proposed method of estimating the probability of an accident-free vessel posting by a specified route in constrained waters, a computer program was developed using a model of one-dimensional lateral deviation error density. It provides three options for specifying the route of the vessel, the first of which allows you to use one of the five standard routes. Two other options provide interactive formation of the route of posting, and one of the options for forming the route of posting involves the use of an electronic chart. The developed computer simulation program consisting of several modules allows you to perform the following tasks; with the help of the first module, the route formation of the vessel in the constrained navigation area is made; the choosing of the route of the vessel's posting with the help of an electronic map is made using the third module of the simulation program. The paper proposes a more method for calculating a priori probability, in which the problem is formulated within the framework of a one-dimensional space using the one-dimensional error density of the lateral deviation of the vessel. The permissible safe navigation area is given by an analytical description of its boundaries. Using simulation modeling, a comparison of two-dimensional and onedimensional models for estimating the likelihood of a vessel to be navigated by a given route was made, as a result of which the conclusion obtained about model identity was obtained. For the practical application of the proposed method of estimating the likelihood of safe wiring of a vessel, it is necessary to form a real route of wiring a vessel in a restricted navigation area, which requires the use of electronic charts. At the end of the work, a description of the formation of the plotted route using an electronic chart is given. A qualitative indicator of the research results is the ability to a priori determine the safety level of navigation when sailing on the constrained route that the ship is planned to carry out, and reduce the impact of negative controlled factors. The reliability of the results of the thesis is confirmed by the correct development of mathematical models and

their use, as well as the simulation carried out. The practical significance of the work is determined by the fact that the results of the study can be used on ships to determine the safety of the route, as well as the developers of navigation information systems. The results obtained in the work, both theoretical and practical, can be used in the process of training and advanced training of navigators.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ворохобін Ігор Ігорович
2. Vorokhobin Igor Igorovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.22.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кондратенко Юрій Пантелійович
2. Kondratenko Yuri Panteleevich

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Товстокорий Олег Миколайович
2. Tovstokoriy Oleg Mikolayovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.22.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Міюсов Михайло Валентинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Міюсов Михайло Валентинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.