

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ. ПРЕДМЕТ И КРАТКА ИСТОРИЯ НА НАВИГАЦИЯТА И ЛОЦИЯТА

Раздел I

ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ В НАВИГАЦИЯТА

ПЪРВА ГЛАВА

ГЕОМЕТРИЯ НА ЗЕМЯТА И ОСНОВИ НА ОРИЕНТИРАНЕТО ПО ЗЕМНАТА ПОВЪРХНОСТ

- 1.1. Форма и размери на Земята
- 1.2. Основни точки, линии и равнини върху Земята
- 1.3. Координатни системи и координати
 - 1.3.1. Географска координатна система
 - 1.3.2. Разлика в ширините, средна ширина и разлика в дължините
 - 1.3.3. Квазигеографска координатна система
 - 1.3.4. Правоъгълна координатна система
 - 1.3.5. Полярна координатна система
 - 1.3.6. Маршрутна координатна система
- 1.4. Морски единици за разстояние и скорост
 - 1.4.1. Радиус на кривината на меридиана
 - 1.4.2. Морски единици за разстояние
 - 1.4.3. Морски единици за скорост
- 1.5. Далечина на видимост на море
 - 1.5.1. Видим хоризонт
 - 1.5.2. Далечина на видимост на светлините и предметите
 - 1.5.3. Влияние на различни фактори на далечината на видимост
- 1.6. Системи и единици за отчитане на посоките на море
 - 1.6.1. Румбова система
 - 1.6.2. Четвъртна система
 - 1.6.3. Полукръгова система
 - 1.6.4. Кръгова система
 - 1.6.5. Истински курс, истински пеленг, курсов ъгъл и път на кораба

ВТОРА ГЛАВА. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОСОКИТЕ НА МОРЕ

- 2.1. Използване на морски магнитен компас
 - 2.1.1. Принципно устройство и класификация на морските магнитни компаси
 - 2.1.2. Магнитно поле на Земята и деклинация
 - 2.1.3. Корабен магнетизъм и девиация на магнитния компас
 - 2.1.4. Магнитни и компасни посоки. Поправка на магнитния компас
 - 2.1.5. Поправяне и превръщане на посоките с използване на морския магнитен компас
- 2.2. Използване на морски жироскомпас

- 2.2.1. Принципно устройство и класификация на морските жирокомпаси
- 2.2.2. Жирокомпасни посоки. Поправка на жирокомпаса
- 2.2.3. Поправяне и превръщане на посоките при използване на жирокомпас
- 2.3. Използване на жироазимут
- 2.4. Сравнителна характеристика и контрол на показанията на компасите
- 2.5. Електронни морски компаси
 - 2.5.1. „*Flux Gate*” компас
 - 2.5.2. Пръстенов лазерен жирокомпас

ТРЕТА ГЛАВА. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРОПЛАВАНТО РАЗСТОЯНИЕ НА МОРЕ

- 3.1. Определяне на проплаваното разстояние по скорост на кораба и продължителност на плаването
 - 3.1.1. Скорост на кораба и принцип на определянето ѝ
 - 3.1.2. Определяне на проплаваното разстояние
- 3.2. Използване на измерители за скорост и проплавано разстояние
 - 3.2.1. Кратка характеристика на лаговете
 - 3.2.2. Поправка и коефициент на лага
 - 3.2.3. Определяне на проплаваното разстояние с относителен лаг
 - 3.2.4. Определяне на проплаваното разстояние с абсолютен лаг
- 3.3. Сравнителна характеристика и контрол на способите за определяне на проплаваното разстояние

ЧЕТВЪРТА ГЛАВА. НАВИГАЦИОНЕН ПРОЦЕС И КОРАБЕН ДНЕВНИК

- 4.1. Същност на навигационния процес
- 4.2. Методи на корабоводене
 - 4.2. Прокладка
- 4.3. Морска навигационна карта
- 4.4. Навигационни чертожни прибори
- 4.5. Частни задачи на прокладката изпълнявани върху класическа хартиена навигационна карта
- 4.6. Точност на решаване на частните задачи на прокладката
- 4.8. Частни задачи на прокладката изпълнявани на електронна навигационна карта
- 4.9. Регистриране на навигационните параметри, събития и обстоятелства при водене на кораба

Раздел II

МОРСКИ ПЪТИЩА И НАВИГАЦИОННО ОБЗАВЕЖДАНЕ

П е т а г л а в а

НАВИГАЦИОННО-ХИДРОГРАФСКА ТЕРМИНОЛОГИЯ, МОРСКИ ПЪТИЩА И ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗА НАВИГАЦИОННОТО ОБЗАВЕЖДАНЕ

- 5.1. Основни термини от навигационно-хидрографска терминология
 - 5.1.1. Световен океан и подразделенията му
 - 5.1.2. Релеф на морското дъно
 - 5.1.3. Брегове и острови
 - 5.1.4. Пристанища – части и съоръжения
 - 5.1.5. Навигационни опасности, морски пътища и райони
- 5.2. Видове морски пътища
 - 5.2.1. Райони на плаване
 - 5.2.2. Корабни маршрутни системи
- 5.3. Назначение и задачи на средствата за навигационно обзавеждане
- 5.4. Видове средствата за навигационно обзавеждане
- 5.5. Методи на навигационното обзавеждане

Ш е с т а г л а в а

ЗРИТЕЛНИ БРЕГОВИ СРЕДСТВА ЗА НАВИГАЦИОННО ОБЗАВЕЖДАНЕ

- 6.1. Фарове, навигационни огньове и навигационни знаци
 - 6.1.1. Названия и определения
 - 6.1.2. Далечина на видимост и характеристики на светене
- 6.2. Визуални навигационни створове
 - 6.2.1. Общи сведения за створовете
- 6.3. Секторни брегови светлини

С е д м а г л а в а

ЗВУКОСИГНАЛНИ И ХИДРОАКУСТИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА НАВИГАЦИОННО ОБЗАВЕЖДАНЕ

- 7.1. Звукосигнални средства за навигационно обзавеждане
- 7.2. Хидроакустически средства за навигационно обзавеждане

О с м а г л а в а

РАДИОЛОКАЦИОННИ СРЕДСТВА ЗА НАВИГАЦИОННО ОБЗАВЕЖДАНЕ

- 8.1. Пасивни радиолокационни отражатели
- 8.2. Радиолокационни фарове
- 8.3. Радиолокационни створове

Д е в е т а г л а в а

ПЛАВАЩИ ПРЕДПАЗНИ ЗНАЦИ

- 9.1. Буйове, бакени и вежи
- 9.2. Международна система IALA за означаване на навигационните опасности с плаващи предпазни знаци
 - 9.2.1. Латерални знаци

- 9.2.2 Латерални знаци в район А
- 9.2.3 Латерални знаци в район В
- 9.2.4. Кардинални знаци
- 9.2.5. Знак за изолирани опасности
- 9.2.6. Знак за безопасни води
- 9.2.7. Специален знак
- 9.2.8. Знаци за ново открити и ново възникнали опасности

Раздел III

МОРСКИ НАВИГАЦИОННИ КАРТИ, РЪКОВОДСТВА И ПОСОБИЯ

Д е с е т а г л а в а

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА МОРСКИТЕ КАРТИ

- 10.1. Общи сведения и определения
- 10.2. Предназначение на морските карти и изисквания към тях
- 10.3. Класификация на морските карти
- 10.4. Понятие за съставяне и издаване на морските карти
- 10.4.1. Съставяне и издаване на класически хартиени морски карти
- 10.4.2. Съставяне и издаване на електронни морски карти
- 10.5. Сравнителна характеристика на навигационните карти.

Е д н а д е с е т а г л а в а

МАТЕМАТИЧЕСКА ОСНОВА НА МОРСКИТЕ КАРТИ

- 11.1. Общи положения за картографски проекции
- 11.1.1. Основни понятия от математическата картография
- 11.1.2. Мащаб
- 11.1.3. Някои сведения от теорията на изкривяванията
- 11.2. Класификация на картографските проекции
- 11.3. Нормална цилиндрическа равноъгълна проекция на Меркатор
- 11.3.1. Същност и математически уравнения на Меркаторовата проекция
- 11.3.2. Основни елементи на Меркаторовата картна мрежа
- 11.3.3. Построяване на Меркаторова картна мрежа
- 11.4. Понятие за напречна цилиндрическа равноъгълна проекция на Меркатор
- 11.5. Равноъгълна напречна проекция на Гаус-Крюгер
- 11.5.1. Същност и математически уравнения на проекцията на Гаус-Крюгер
- 11.5.2. Свойства и особености на проекцията
- 11.6. Понятие за стереографическа проекция
- 11.7. Понятие за гномонична проекция
- 11.8. Геодезическа и височинна база на морските карти
- 11.8.1. Геодезическа база на морските карти
- 11.8.2. Височинна база на морските карти
- 11.9. Аранжимент на картите

Д в а н а д е с е т а г л а в а

СЪДЪРЖАНИЕ НА НАВИГАЦИОННИТЕ МОРСКИ КАРТИ

- 12.1. Общи сведения
- 12.2. Понятие за снимка на релефа на морското дъно
 - 12.2.1 Понятие за хидрографски промер
 - 12.2.2. Откриване и изследване на навигационни опасности
 - 12.2.3. Изследване и изобразяване на дънните грундове
- 12.3. Изобразяване на релефа на морското дъно
- 12.4. Релеф и хидрография на сушата
- 12.5. Средства на навигационното обзавеждане
- 12.6. Други елементи на съдържанието и надписи на навигационните карти
- 12.7. Четене, анализ и оценка на навигационните карти

Г л а в а т р и н а д е с е т а

СПОМАГАТЕЛНИ И СПРАВОЧНИ МОРСКИ КАРТИ

- 13.1. Спомагателни морски карти
- 13.2. Справочни карти

Г л а в а ч е т и р и н а д е с е т а

РЪКОВОДСТВА И ПОСОБИЯ ЗА МОРЕПЛАВАНЕТО

- 14.1. Общи сведения, назначения и класификация
- 14.2. Морски лоции
- 14.3. Описание на светлини, знаци и сигнали за мъгла
- 14.4. Описания на радиотехническите средства за навигационно осигуряване
- 14.5. Специализирани пособия за плаване

Г л а в а п е т н а д е с е т а

КОРАБНА КОЛЕКЦИЯ ОТ МОРСКИ КАРТИ И КНИГИ

- 15.1. Комплектуване и съхранение
- 15.2. Коректура на корабния комплект от карти и книги
 - 15.2.1. Общи положения за корекция на картите и ръководствата за плаване
 - 15.2.2. Видове корекции и известия до мореплавателите
 - 15.2.3. Корекция на традиционните хартиени навигационни карти
 - 15.2.4. Корекция на писмените ръководства за плаване
 - 15.2.5. Коректура на електронните навигационни карти

П Р И Л О Ж Е Н И Я

- I-01 Далечина на видимост на предметите
- I-02 Скоростна девиация на компаса
- I-03 Образец на морска навигационна карта
- I-04 Образец на електронна навигационна карта
- I-05 а,б Образец на навигационен дневник на Български морски флот
- I-06 Образец на електронен навигационен дневник

I-07 Съдържание на адмиралтейския стандарт NP 5011 за символи и съкращения използвани на навигационните карти

I-08 Образец на седмично издание на известия до мореплавателите

I-09 Образец на полугодишно издание на известия до мореплавателите

I-10 Образец на годишно сборно сведение на известия до мореплавателите

ПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ:

1. Белчев М, Навигация, книга първа – основни понятия и определения, „Стено”, Варна 1997
2. Белчев М., Няголова З., Английски международни и адмиралтейски морски карти, „Стено”, Варна 1997
3. Морска навигационно-хидрографска терминология, ХС ВМФ, ВИ, София 1985
4. Ермолаев Г., Морская лоция, „Транспорт”, Москва, 1992
5. Дмитриев В.И, Григорян В.Л, Катенин В.А, Навигация и лоция, „Академикнига”, Москва, 2004
6. Селезнев А.Е, Основы навигации, ФГОУ ВПО, Новороссийск, 2008
7. Catalogue of Admiralty Chart and Publication, NP131, UK, HO, Taunton, 2008
8. Annual Summary of Admiralty Notices to Mariners, NP 247, UK, HO, Taunton, 2014
9. Cumulative List of Admiralty Notices to Mariners, NP 234, UK, HO, Taunton, June, 2014
10. Admiralty Notices to Mariners, Weekly Edition 2, UK, HO, Taunton, 2015
11. Admiralty Sailing Direction NP 28 & 24, UK, HO, Taunton, 2006
12. Admiralty List of Lights and Fog Signals, Vol E, NP 78, UK, HO, Taunton, 2005/6
13. Admiralty List of Radio Signals, Vol 3(1), NP 283(1), UK, HO, Taunton, 2005/6
14. Admiralty Tide Tables, Vol 1, NP 201-04, UK, HO, Taunton, 2004
15. USA Nautical Chart Symbols Abbreviations and Terms. Chart No 1, 1997.
16. The American practical navigator – BOWDITCH, USA, NIMA, 2004.
17. Martins, Steering and Sailing Rules – an European Project, Ecole Nationale de la Marine Marchande de Nantes, France, 2006
18. Symbols and Abbreviation used on Admiralty Charts, Ch.5011 (INT), UK, HO, Taunton, 2006.
19. IALA Maritime Buoyage System, NP 735, UK, 2006.
20. The Mariners’ Handbook, NP 100, UK, 2006.
21. Ship’s Routing, IMO, London, 2008.
22. Weintrit, A., ECDIS – an Operational Handbook, London, 2009.
23. STCW Convention, Manila 2010, IMO, London, 2011.

24. NP294 How To Keep Your Admiralty Charts Up-To-Date, NP 294, UK, HO, Taunton 2014
25. Master and Chief Mate, Model Course 7.01, IMO, London, 2014
26. Officer in Charge of Navigational Watch, Model Course 7.03, IMO, London, 2014
27. www.ukho.gov.uk
28. www.marineinsight.com
29. www.marad.bg
30. www.imo.org.uk