

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ СУДНОВОДІННЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ НАВІГАЦІЙНОЇ ВАХТИ

Безбах О. М., Безкровний В. О.

*Херсонська державна морська академія
(Україна)*

Вступ. Організація ефективної навігаційної вахтової служби є критично важливою діяльністю на борту будь-якого судна, не залежно від його призначення, тоннажу тощо. Ефективна навігаційна вахтова служба обов'язково має містити такі складові, як забезпечення безпечної навігації судна, запобігання зіткненням, підтримання ситуаційної обізнаності тощо. У вступі даних тез автори зазначили кілька ключових моментів, на які слід звернути увагу:

1. Придатність до виконання обов'язків: усі без виключень Адміністрації прапорів визнають небезпеки, що становить втома серед моряків, особливо тих, від кого безпосередньо залежить безпечна експлуатація судна. Вахтові офіцери, інші члени екіпажу, які відповідають за безпеку, запобігання забрудненню і охорону, повинні мати достатні періоди відпочинку. Ці періоди відпочинку містять мінімум 10 годин відпочинку упродовж будь-якої доби і 77 годин упродовж 7-денного періоду. Години відпочинку можуть бути розділені на два періоди, один з яких має тривати щонайменше 6 годин. Надзвичайні ситуації або невідкладні виробничі обставини можуть тимчасово призупинити дію цих вимог щодо відпочинку [1].

2. Графіки та фіксація усієї необхідної інформації стосовно вахт: розклади вахт повинні бути розміщені в легкодоступних місцях, а також моряки, які перебувають на вахті, наприклад, в машинних відділеннях, беруть участь у вантажних операціях тощо, повинні отримувати компенсаційний відпочинок, якщо їх звичайні періоди відпочинку порушуються. Облік щоденних годин відпочинку повинен вестися в стандартизованому форматі, що дозволяє здійснювати моніторинг і перевірку їх дотримання. Капітан може вимагати від членів екіпажу працювати понад години відпочинку з невідкладних міркувань безпеки, але нормальні умови діяльності бути відновлені якнайшвидше [1].

3. Обов'язки навігаційної вахти: усі вахтові офіцери несуть відповідальність за безпечне судноплавство під час своєї вахти. Вони зосереджуються на уникненні зіткнень, посадки на мілини та забезпеченні безпечної експлуатації судна. Тут необхідно виокремити такі сучасні технічні засоби, що чинять безпосередній вплив на ефективність навігаційної вахти: ARPA (радар), ECDIS, AIS, адаптивний авторульовий, налаштування та особливості експлуатації яких мають відповідати особливим експлуатаційним вимогам, тобто обставинам та умовам, що склалися [1–2].

4. E-NAVIGATION і доповнена реальність (AUGMENTED REALITY), як найбільш сучасні технології, що підвищують безпеку під час несення вахти. Ці рішення надають інформацію вахтовим офіцерам в режимі реального часу, покращують обізнаність про навігаційну ситуацію та допомагають у прийнятті рішень. У ряді спеціальних публікацій E-NAVIGATION визначається як узгоджений збір, інтеграція, обмін, представлення та аналіз інформації стосовно судноплавства на бортах суден і на березі, за допомогою електронних засобів, з метою поліпшення навігації від причалу до причалу, та пов'язаних з нею послуг для забезпечення безпеки та охорони на морі, захисту морського середовища. Така ініціатива, по-перше, має на меті оптимізувати навігаційні системи для забезпечення відповідності потенційним вимогам майбутнього. Крім того, вона має на меті зменшити кількість інцидентів у сучасному судноплавстві, спричинених проявами людського фактору [1–2].

Актуальність дослідження. Актуальність інформації даних тез обумовлена тим, що вахтовий офіцер (OOW) під час несення вахти на містку судна є представником капітана судна і несе повну відповідальність за безпечну і безперешкодну навігацію судна.

ООВ також керує командою на містку, яка допомагає йому в процесі навігації. Він також відповідає за те, щоб виконувалися вимоги COLREG, а всі накази капітана виконувалися з максимальною безпекою за будь-яких умов. Три основні обов'язки вахтового офіцера (ООВ) можна дуже широко, лише для розуміння, класифікувати наступним чином: навігація, власне несення вахти, несення радіо-вахти GMDSS. Однак це не вичерпний перелік, і обов'язки можуть змінюватися відповідно до вимог, що трансформуються. Для зручності систематизовано аспекти, які необхідно перевіряти і контролювати ООВ після того, як було прийнято вахту.

Результати дослідження. Керування судном у перевантажених (CONGESTED) водах або регіонах з інтенсивним трафіком суден – мабуть найбільш непросте завдання для будь-якого ООВ. Перевантажені води – це регіони з високою щільністю руху, де власне судно має найбільш негативні шанси зіткнутися з іншим судном, якщо навігація власного судна здійснюється неправильно. Навігація у відкритих водах також може виявитися непростю для будь-якого ООВ у силу ряду обставин, але завдяки меншій інтенсивності руху і великому водному простору вона не становить такої загрози, як у перевантажених водах [3]. Наприклад підходи та акваторії таких портів, як у Сінгапур, Гуанчжоу, Нінбо Чжоушань тощо, характеризуються щільним рухом рибальських човнів, малих суден на додаток до великих торгових суден, що за замовчуванням означає, що ООВ за таких обставин необхідно проявляти вищий ступінь обережності, ситуативної обізнаності та ефективності приймання рішень.

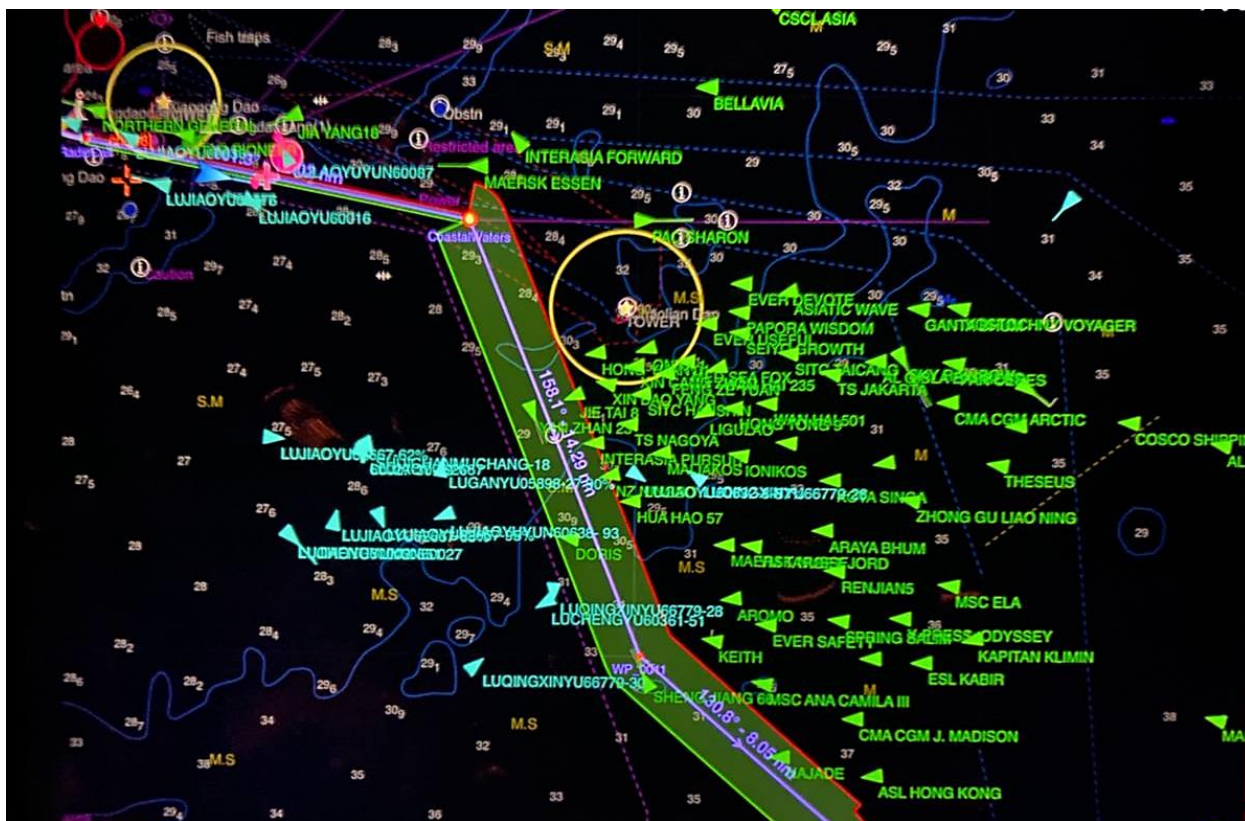


Рисунок 1 – Приклад скріншоту даних суднової АІС, що ілюструє стан інтенсивного трафіку різноманітних суден, що відповідає перевантаженим водам

Такі фактори, як стан водного середовища та погоди, близькість інших суден, стан власного судна, наприклад, рухається вільно чи звільняє шлях, завантажене чи у баласті тощо, взаємодія з іншими суднами, що може спричинити різницю у тиску на носі чи кормі, близькість до берегів, ефективність стернового управління, ефективність технічних засобів судноводіння, положення стерна, вплив мілін тощо – це лише деякі з багатьох факторів, що має аналізувати будь-який вахтовий офіцер. Прийняті ООВ рішення стосовно управління власного судна, що ґрунтуються на аналізі зазначених обставин,

мають застосовуватися у поєднанні з COLREG, щоб забезпечити безпечну навігацію власного судна у перевантаженій зоні та вихід з неї. Правило 18 COLREG чітко визначає, яке судно не повинно заважати іншому судну, що, по суті, означає, що будь-яке судно не може обійти вже існуючі правила щодо відповідальності [4–5].

Автори даних тез зазначають, оскільки у загаданих регіонах поблизу власного судна завжди знаходиться кілька інших суден, ймовірність зіткнення або будь-якої іншої аварії надзвичайно висока. Саме тому дотримання OOW вимог COLREG у таких випадках є обов'язковим, щоб звести нанівець будь-які юридичні проблеми, що можуть виникнути через неправильні рішення OOW стосовно управління власним судном. У таких умовах і вахтовий офіцер, і капітан судна, повинні вжити всіх необхідних заходів, щоб уникнути будь-якої аварії. Навіть за наявності лоцмана, який у більшості випадків добре знайомий з існуючим місцевим навігаційним ландшафтом, відповідальність за безпеку судна лежить на капітанові. Наприклад, навіть наявність лоцмана на містку судна не звільняє капітана і його команду на містку від обов'язку триматися на безпечній відстані від інших суден.

Висновки. Організація ефективної навігаційної вахтової служби є критично важливою діяльністю на борту будь-якого судна, не залежно від його призначення, тоннажу тощо. Ефективна навігаційна вахтова служба обов'язково має містити такі складові, як забезпечення безпечної навігації судна, запобігання зіткненням, підтримання ситуаційної обізнаності тощо.

Такі фактори, як стан водного середовища та погоди, близькість інших суден, стан власного судна, наприклад, рухається вільно чи звільняє шлях, завантажене чи у баласті тощо, взаємодія з іншими суднами, що може спричинити різницю у тиску на носі чи кормі, близькість до берегів, ефективність стернового управління, ефективність технічних засобів судноводіння, положення стерна, вплив мілін тощо – це лише деякі з багатьох факторів, що має аналізувати будь-який вахтовий офіцер.

Автори даних тез, як висновок до них, зазначають, що прийняті OOW рішення стосовно управління власного судна, що ґрунтуються на аналізі зазначених обставин, мають застосовуватися у поєднанні з COLREG, щоб забезпечити безпечну навігацію власного судна у перевантаженій зоні та вихід з неї. Правило 18 COLREG чітко визначає, яке судно не повинно заважати іншому судну, що, по суті, означає, що будь-яке судно не може обійти вже існуючі правила щодо відповідальності. Автори даних тез також зазначають, оскільки у розглянутих регіонах поблизу власного судна завжди знаходиться кілька інших суден, ймовірність зіткнення або будь-якої іншої аварії надзвичайно висока. Саме тому дотримання OOW вимог COLREG у таких випадках є обов'язковим, щоб звести нанівець будь-які юридичні проблеми, що можуть виникнути через неправильні рішення OOW стосовно управління власним судном.

ЛІТЕРАТУРА

6. Безбах О. М. Перспективи впровадження інноваційних підходів концепції E-NAVIGATION у інтегрованому містку сучасного судна. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції (PSDMI-2021), 3–5 листопада 2021. Херсон: Херсонська державна морська академія, 2021. С. 168–171.
7. Hagen J. E. Implementing e-Navigation. Boston : Artech House, 2017. 220 P.
8. International Chamber of Shipping Bridge Procedures Guide : Sixth Edition. London : Marisec Publications, 2022. 196 P.
9. Weintrit A. International Recent Issues about ECDIS, e-Navigation and Safety at Sea. Boca Raton : CRC Press, 2017. 204 P.
10. Weintrit A. Navigational Systems and Simulators. Boca Raton : CRC Press, 2011. 208 P.