

Іваненко В.М., Федунів В.М., Урум Н.С., Ліганенко В.В., Бажак О.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ СУДНА

Розуміння принципів забезпечення охорони судна є основою для розуміння заходів, що забезпечують постійну готовність екіпажу суден швидко та ефективно реагувати на можливі акти, наприклад, тероризму чи піратства, а також до прийняття заходів щодо їх запобігання. У статті проведено дослідження основних принципів забезпечення охорони судна відповідно до вимог Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі та Кодексу з охорони суден і портових споруд. Систематизовано основні принципи забезпечення охорони судна відповідно до вимог Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі та Кодексу з охорони суден і портових споруд, здійснена класифікація принципів та їх змістовна деталізація.

В якості основних принципів забезпечення охорони судна в роботі розглядаються принципи формування структури охорони судна, визначення повноважень посадових осіб у питаннях охорони (осіб командного складу таких як капітан, старший помічник та старший механік, які є відповідальних за охорону судна та формують судновий комітет з безпеки), формування декларації про охорону (Declaration of Security (DoS)), оцінка охорони судна (Ship Security Assessment (SSA)), визначення плану охорони судна, виконання переглядів і перевірки плану з охорони судна, організація виконання судновим персоналом ефективних заходів з безпеки та охорони судна, вироблення у екіпажу навичок загальної пильності, уміння вивчати навколишнє оточення, оцінювати його і вживати необхідних заходів безпеки, відпрацювання методів протидії загрозам захоплення судна терористами, вибуху судна та захоплення заручників.

Розглянутий підхід щодо класифікації принципів та їх змістовної деталізації, що є основою для подальшої формалізації моделей охорони судна, наприклад, у складі інформаційно-аналітичних моделей систем підтримки прийняття рішення.

***Ключові слова:** принципи, система охорони, судно, декларація про охорону, оцінка охорони судна, плану з охорони судна.*

Постановка проблеми. Дипломатична конференція з охорони на морі, що відбулася в Лондоні в грудні 2002 року, прийняла нові положення для включення до Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі 1974 року (СОЛАС-74) і Кодексу з охорони суден і портових споруд (ОСПС) – International Code for the security of ships and of port facilities (ISPS) з метою посилення охорони на морі [1 – 3]. Ці нові вимоги утворюють міжнародну структуру, за допомогою якої судна і портові споруди можуть співпрацювати з метою виявлення і запобігання актів, що загрожують забезпеченню охорони на морському транспорті. Після трагічних подій 11 вересня 2001 року, на 22-й сесії Асамблеї ІМО в листопаді 2001 року було одногосно прийнято рішення виробити нові заходи щодо відношення до суден і портових засобів для прийняття їх в грудні 2002 року на Конференції Договірних урядів Конвенції СОЛАС-74 (відомої як дипломатична конференція з охорони на морі). Підготовка до Дипломатичної конференції була доручена Комітету з безпеки на морі (КБМ). Дипломатична конференція (9 – 13 січня 2002 року) прийняла також поправки до існуючих положень Міжнародної конвенції з охорони

людського життя на морі 1974 року (СОЛАС-74), що сприяють прискоренню виконання вимоги про обладнання суден автоматичними ідентифікаційними системами, і прийняла нові правила для включення до глави XI-1 СОЛАС-74, що стосуються нанесення розпізнавальних номерів суден і необхідності мати на судні Журнал безперервної реєстрації історії судна. Положення глави XI-2 СОЛАС-74 і даного Кодексу застосовуються до суден і портових споруд. Розширене застосування СОЛАС-74 щодо портових споруд було погоджено на тій підставі, що у СОЛАС-74 є прискорені заходи, що забезпечують швидкий вступ у силу і результативність згаданих положень з охорони. Однак, далі було вирішено, що положення, що стосуються портових споруд, повинні ставитися тільки до взаємодії судно / порт.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Роботи [4 – 9] присвячені дослідженням загальних питань безпечного судноводіння, у тому числі з урахуванням основних принципів забезпечення охорони судна. У роботах [10 – 12] розглянути питання формалізації процесів аналізу безпеки судна на основі підходу ризиків (Risk-based) для цивільних та військових суден.

Окремо необхідно виділити спеціалізовані міжнародні нормативні джерела щодо охорони людського життя на морі та з охорони суден і портових споруд [1, 2].

Метою дослідження є дослідження основних принципів забезпечення охорони судна відповідно до вимог Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі та Кодексу з охорони суден і портових споруд.

Основні результати дослідження. У структурі загальної теорії безпеки принципи грають евристичну та методологічну роль і дають цілісне уявлення про зв'язки в даній області знань.

Принцип – це ідея, думка, основне положення. Вибір принципів і методів залежить від конкретних умов діяльності, рівня безпеки, вартості та інших критеріїв. За ознакою реалізації їх умовно ділять на чотири класи: орієнтуючі, технічні, управлінські та організаційні. Орієнтуючі принципи представляють основні ідеї, що визначають напрямок пошуку безпечних рішень і є методологічною та інформаційною базою. Технічні принципи спрямовані на безпосереднє запобігання дії небезпек. Управлінські принципи визначають взаємозв'язок і відносини між окремими стадіями та етапами процесу забезпечення безпеки. До організаційних принципів належать принципи, що реалізують з метою безпеки положення наукової організації діяльності.

Таким чином, основні принципи забезпечення охорони судна формально представимо у вигляді кортежу

$$AP = \langle O_i, T_j, M_m, Or_n \rangle, \quad (1)$$

де O_i – множина орієнтуючих принципів;

T_j – множина технічних принципів;

M_m – множина управлінських принципів;

Or_n – множина організаційних принципів.

Зі змістовної точки зору основні принципи забезпечення охорони судна наведені на рис. 1

Для організації роботи та здійснення заходів з охорони судна створюється судовий комітет безпеки у складі капітана і осіб командного складу, які мають обов'язки з охорони (старшого помічника, старшого механіка). Основними завданнями судового комітету безпеки серед інших є:

1) організація виконання судовим персоналом ефективних заходів з безпеки та охорони судна;

- 2) вироблення у екіпажу навичок загальної пильності, уміння вивчати навколишнє оточення, оцінювати його і вживати необхідних заходів безпеки;
- 3) відпрацювання методів протидії загрозам захоплення судна терористами, вибуху судна, захоплення заручників.

Безпосередньо організаційна структура охорони судна наведена на рис. 2.



Рисунок 1 – Основні принципи забезпечення охорони судна



Рисунок 2 – Організаційна структура охорони судна

Капітан має виняткові повноваження у прийнятті рішень щодо забезпечення безпеки та охорони судна, а також звернення до компанії або будь-якого уряду за допомогою, якщо вона потрібна. Капітан не обмежений ні компанією, ні фрахтувальником або будь-якою особою у праві прийняття під свою відповідальність будь-яких рішень, які, за його професійного судження, необхідні для підтримки рівня безпеки та охорони судна. Це положення включає відмову у доступі на судно людям або їх речей, а також відмова прийняти будь-який вантаж. Капітан судна несе повну відповідальність за безпеку судна.

При будь-якому рівні охорони він може вимагати роз'яснень або змін вказівок від органів, що приймають заходи реагування на випадок або його загрозу, якщо є підстави вважати, що виконання вказівок може завдати шкоди безпеці судна. Капітан забезпечує:

- 1) організацію служби на судні, що передбачає ефективні попереджувальні заходи й адекватні дії при загрозі події або порушення охорони, розподіл обов'язків, повноважень і відповідальності суднового персоналу, залученого до охорони;
- 2) регулярний розгляд плану охорони судна на предмет його відповідності своєму призначенню на основі оцінки охорони судна;
- 3) планове проведення навчань з морської безпеки та охорони судна.

Для керівництва роботами щодо забезпечення охорони на судні призначається особа командного складу, відповідальна за охорону судна. Особа командного складу, відповідальна за охорону, вирішує питання забезпечення охорони судна, включаючи виконання плану охорони судна і зв'язок з посадовою особою компанії, відповідальною за охорону, і посадовою особою портового засобу, відповідальною за охорону. Наказом керівника компанії особою командного складу, відповідальною за охорону, як правило, визначається капітан. Свої обов'язки щодо охорони особа командного складу, відповідальна за охорону судна, виконує у тісній взаємодії з посадовою особою портового засобу. Особа командного складу і посадова особа портового засобу оформляють декларацію про охорону.

Особа командного складу, відповідальна за охорону судна, координує з посадовою особою портового засобу заходи, які наведені на рис. 3.

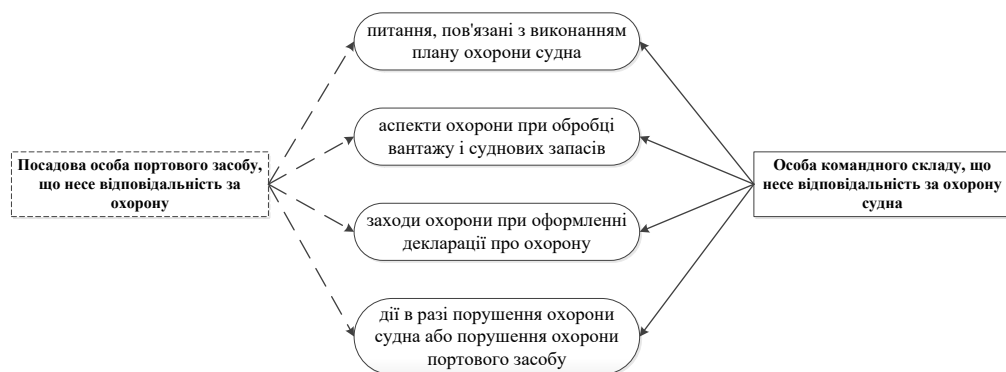


Рисунок 3 – Заходи взаємної координації особи командного складу, відповідальної за охорону судна, з посадовою особою портового засобу

Судно може зажадати заповнення декларації про охорону (Declaration of Security (DoS)), якщо:

- 1) судно експлуатується з більш високим рівнем охорони, ніж портовий засіб або інше судно, з яким воно взаємодіє;
- 2) між урядами є угода про декларацію про охорону, що охоплює певні міжнародні рейси, або специфічні судна, зайняті у цих рейсах;
- 3) є загроза порушення охорони або був інцидент, пов'язаний з порушенням охорони судна або портового засобу, залежно від випадку;
- 4) судно знаходиться в такому порту, де не потрібна наявність схваленого плану охорони портового засобу;

5) судно взаємодіє з іншим судном, для якого не потрібна наявність схваленого плану охорони.

Декларація про охорону повинна заповнюватися:

– від імені судна – капітаном або особою командного складу, відповідальною за охорону;

– від імені портового засобу – посадовою особою портового засобу, відповідальною за охорону, або будь-яким іншим органом на березі, відповідальним за охорону.

Предметом декларації про охорону повинні бути вимоги щодо забезпечення охорони, які розділені між портом і судном (або між суднами), а також область відповідальності кожного боку.

Оцінка охорони судна (Ship Security Assessment (SSA)) є важливою і невід'ємною частиною процесу розробки і приведення на рівень сучасності плану охорони судна. Посадова особа компанії несе головну відповідальність за належне виконання оцінки охорони судна. Основні складові, які повинна включати оцінка охорони судна, наведені на рис. 4.



Рисунок 4 – Основні складові, які повинна включати оцінка охорони судна

Оцінка охорони судна повинна оформлятися документом, розглядатися, прийматися і зберігатися у компанії.

Кожне судно повинно мати на борту схвалений адміністрацією план охорони судна (Ship Security Plan (SSP)). План повинен містити положення, що стосуються трьох рівнів охорони.

Подання на схвалення плану охорони судна або поправок до раніше схваленого плану повинно супроводжуватися оцінкою охорони, на підставі якої були вироблені план або поправки до нього. Такий план повинен розроблятися, беручи до уваги керівництво, наведене у частині В Кодексу, він повинен бути на мові чи мовах, які є робочими на судні. Якщо використовувана мова або мови не є англійською, французькою або іспанською, то до плану додається переклад на одну з цих мов.

План повинен відображати таке:

1) заходи щодо запобігання того, щоб на судні не опинилися призначені для застосування проти людей, суден або портів зброя, небезпечні речовини і пристрої, на перевезення яких немає дозволу;

2) визначення ділянок обмеженого доступу і заходів щодо запобігання несанкціонованого доступу до них;

3) заходи щодо запобігання несанкціонованого доступу на судно;

4) процедури дій у випадку загрози події або порушення охорони, включаючи положення з підтримки критично важливих операцій на судні або у взаємодії судно / порт;

5) процедури виконання будь-яких інструкцій з охорони, які можуть віддавати при рівні охорони 3;

6) порядок евакуації у випадках загрози або при порушенні захисту;

7) обов'язки персоналу судна, що має відповідальність у галузі охорони, а також іншого персоналу судна з питань охорони;

8) процедури аудиторської перевірки діяльності з охорони;

9) процедури проведення процесу навчання, тренувань та навчань за планом;

10) процедури взаємодії з охороною портового засобу; процедури періодичного перегляду плану і приведення його на рівень сучасності;

11) процедури повідомлень про події, пов'язані з охороною;

12) відомості про особу командного складу, відповідальну за охорону судна;

13) відомості про посадову особу компанії з охорони, включаючи його контактну адресу, який доступний цілодобово;

14) процедури проведення перевірки, випробувань, калібрування і технічного обслуговування всього суднового обладнання охорони, якщо воно є;

15) частота проведення випробувань, калібрування і технічного обслуговування всього суднового обладнання охорони, якщо воно є;

16) вказівка місць запуску суднової системи оповіщення;

17) процедури, інструкції і керівництво з використання суднової системи оповіщення, включаючи випробування, вмикання, вимикання і повернення в початкове положення, і з обмеження хибних сигналів тривоги.

План охорони судна піддається регулярним на плановій основі переглядам і внутрішнім аудиторським перевіркам не рідше одного разу на рік. Метою перегляду та внутрішньої аудиторської перевірки є:

1) перевірка відповідності плану своєму призначенню, а також вимогам міжнародних і національних стандартів, норм і правил;

2) оцінка правильності та ефективності передбачених заходів з охорони судна;

3) виявлення недоліків і невідповідностей плану і вироблення пропозицій щодо їх усунення;

4) вироблення пропозицій щодо вдосконалення плану і приведення його на рівень сучасності на підставі досвіду експлуатації або обставин, що змінилися;

5) прийняття рішень щодо коригування плану.

Планування, порядок підготовки та проведення переглядів і аудиторських перевірок, а також оформлення звітів виконується в порядку, аналогічно викладеному у процедурах з огляду та внутрішнього аудиту системи управління безпекою, що відповідає вимогам Міжнародного Кодексу з управління безпекою (МКУБ). Відповідальність за перегляди плану охорони несуть Посадова особа компанії, відповідальна за охорону, і Особа командного складу, відповідальна за охорону судна. SSO планує проведення переглядів, здійснює контроль їх проведення, організовує із залученням компетентних фахівців розгляд отриманих з судна оглядово-аналітичних матеріалів (доповідей про стан охорони

судна) і готує по ним рішення про необхідність коригування плану. SSO із залученням суднового персоналу, що має специфічні обов'язки з охорони судна, проводить перегляд (огляд) й аналіз системи охорони, за результатами якого складається доповідь у встановленій формі, що направляється в компанію для прийняття рішення.

При перегляді враховуються:

- стан з охорони судна, події, що мали місце, їх аналіз;
- вади і невідповідності, виявлені у процесі експлуатації судна;
- зауваження повноважних органів нагляду, що мали місце за звітний період;
- рекомендації і пропозиції щодо коригування плану охорони судна.

За результатами розгляду доповідей з судна CSO складають протокол перегляду плану охорони судна, де відображаються прийняті рішення щодо коригування. Протокол затверджується Керівником компанії. Схвалені матеріали щодо коригування плану направляються на судно для впровадження.

Внутрішні аудиторські перевірки плану охорони судна проводяться компанією на плановій основі (не рідше одного разу на рік). Планування і відповідальність за їх проведення несе CSO. При аудиторській перевірці перевіряється:

- 1) організаційна структура охорони судна;
- 2) кваліфікація, компетентність і професійна підготовленість персоналу, який бере участь в охороні судна, його обов'язки, повноваження і відповідальність;
- 3) розуміння персоналом своєї відповідальності в реалізації плану охорони судна, процедур та інструкцій запобігання несанкціонованому доступу на судно, на ділянки обмеженого доступу, дій при загрозі порушення охорони;
- 4) підготовленість персоналу до виконання плану охорони судна при рівнях охорони 1, 2, 3;
- 5) забезпечення ефективного та безперервного внутрішньосуднового зв'язку, а також зв'язку між судном і зовнішніми адресатами, дотримання протоколів зв'язку;
- 6) засоби подачі сигналів аварійно-попереджувальної сигналізації в разі події або загрози події, а також суднова система оповіщення;
- 7) наявність контактних адрес і реквізитів зв'язку з владою та особами, які забезпечують охорону суден та надання ради або допомоги у будь-який час доби.

Перевірка завершується складанням звіту. У ньому наводиться оцінка діяльності платника судна з питань охорони, її відповідності вимогам нормативних документів, викладаються виявлені при перевірці невідповідності.

Висновки.

1. Розглянуті загальні положення Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі та Кодексу з охорони суден і портових споруд, які є основою для формування основних принципів забезпечення охорони судна.

2. Систематизовано основні принципи забезпечення охорони судна відповідно до вимог Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі та Кодексу з охорони суден і портових споруд, здійснена класифікація принципів та їх змістовна деталізація з метою подальшої формалізації моделей охорони судна, наприклад, у складі інформаційно-аналітичних моделей систем підтримки прийняття рішення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Code for the Security of Ships and the Port Facilities (ISPS Code). London: IMO, 2003. 180 p.
2. Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74). Перевод ММО. Лондон: Изд-во ММО, 1978. 278 с.

3. Гембатый Е.В. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Охранные мероприятия на судне» для студентов дневной формы обучения. Направление 6.070104 «Морской и речной транспорт» («Судовождение»). Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2012. 36 с.
4. Карпенко А.Г., Дмитриев В.И. Рекомендации экипажам по действиям в аварийных ситуациях. СПб, 2004. 80 с.
5. Дмитриев В.И. Справочник капитана дальнего плавания. СПб.: Элмор, 2009. 816 с.
6. Бекяшев Г.И., Сидорченко В.Ф. Безопасность на море. Справочник. Л.: Судостроение, 1998. 240 с.
7. Foreign vessel exam book for ISPS code compliance. London: IMO, 2004. 12 p.
8. Об экипаже морского судна (международная организация труда). СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2000. 232 с.
9. Miller G.W. Dictionary of nautical words and terms. Brown, Son & Ferguson LTD: Glasgow, 2005. 244 p.
10. Liwång, H., Westin, J., Wikingsson, J., Norsell, M. (2011). Minimising Risk from Armed Attacks: The Effects of the Nato Naval Ship Code. In: Åke Sivertun (Ed.), Stockholm Contributions in Military-Technology 2010 (pp. 65-81). Stockholm: Swedish National Defence College.
11. Liwång, H., Ringsberg, J. W., Norsell, M. (2012). Probabilistic risk assessment for integrating survivability and safety measures on naval ships. *International Journal of Maritime Engineering* (154), A21-A30.
12. Liwång H., Ringsberg J. W., Norsell M. Quantitative risk analysis – ship security analysis for effective risk control options. Submitted to Safety Science, October 2012.

REFERENCES

1. Code for the Security of Ships and the Port Facilities (ISPS Code) (2003). London: IMO. 180 p.
2. Mezhdunarodnaia Konventsyya po okhrane chelovecheskoi zhyzny na more (SOLAS-74) [International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS 74)] (1978). Perevod MMO. London: Yzd-vo MMO. [in Russian]
3. Hembatyi E.V. (2012) Metodicheskiye ukazaniya k prakticheskim zaniatyam po dystsyplyne «Okhrannyye meropriyatiya na sudne» dlia studentov dnevnoi formy obucheniya. Napravleniye 6.070104 «Morskoi y rechnoi transport» («Sudovozhdeniye») [Methodical instructions for practical training in the discipline "Security measures on board" for full-time students. Direction 6.070104 "Sea and river transport" ("Navigation")]. Sevastopol: Yzd-vo SevNTU. [in Russian]
4. Karpenko A.H., Dmytryev V.Y. (2004) Rekomendatsyyi ekypazham po deistviyam v avariynykh sytuatsiyakh [Recommendations to crews on actions in emergency situations]. SPb. [in Russian]
5. Dmytryev V.Y. (2009) Spravochnyk kapytana dalneho plavaniya [Sea Captain's Handbook]. SPb.: Elmor. [in Russian]
6. Bekiashev H.Y., Sydorchenko V.F. (1998) Bezopasnost na more [Safety at sea]. Spravochnyk. L.: Sudostroeniye. [in Russian]
7. Foreign vessel exam book for ISPS code compliance (2004). London: IMO. 12 p.
8. Ob ekypazhe morskoho sudna (mezhdunarodnaia orhanyzatsyya truda) [About the crew of a seagoing vessel (international labor organization)] (2000). SPb.: ZAO TsNYYMF. [in Russian]

9. Miller G.W. (2005) Dictionary of nautical words and terms. Brown, Son & Ferguson LTD: Glasgow. 244 p.
10. Liwång, H., Westin, J., Wikingsson, J., Norsell, M. (2011). Minimising Risk from Armed Attacks: The Effects of the Nato Naval Ship Code. In: Åke Sivertun (Ed.), Stockholm Contributions in Military-Technology 2010 (pp. 65-81). Stockholm: Swedish National Defence College.
11. Liwång, H., Ringsberg, J. W., Norsell, M. (2012). Probabilistic risk assessment for integrating survivability and safety measures on naval ships. *International Journal of Maritime Engineering* (154), A21-A30.
12. Liwång H., Ringsberg J. W., Norsell M. (2012) Quantitative risk analysis – ship security analysis for effective risk control options. Submitted to Safety Science, October 2012.

Ivanenko V.M., Fedunov V.M., Urum N.S., Lihanenko V.V., Bazhak O.V.

RESEARCH OF THE BASIC PRINCIPLES OF SHIP SECURITY

Understanding the principles of ship security is the basis for understanding the measures that ensure the constant readiness of ship crews to respond quickly and effectively to possible acts, such as terrorism or piracy, as well as to take measures to prevent them. The article examines the basic principles of ship security in accordance with the requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea and the Code for the Protection of Ships and Port Facilities. The basic principles of ship protection are systematized in accordance with the requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea and the Code for the Protection of Ships and Port Facilities, the classification of principles and their substantive detail.

The main principles of ship security are the principles of forming the ship security structure, defining the powers of security officials (commanders such as captain, senior assistant and senior mechanic, who are responsible for ship security and form the ship security committee) , formation of the Declaration of Security (DoS), ship security assessment (SSA), determination of the ship security plan, implementation of reviews and verification of the ship security plan, organization of implementation of effective security and security measures by ship personnel the ship, developing in the crew skills of general vigilance, the ability to study the environment, assess it and take the necessary security measures, practice methods to counter the threat of capture of the ship by terrorists, explosion of the ship and hostage-taking.

The approach to the classification of principles and their substantive detail, which is the basis for further formalization of ship security models, for example, as part of information and analytical models of decision support systems.

Key words: *principles, security system, ship, right to security, ship security assessment, ship security plan.*