

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

## ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ НА МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

*У статті розроблено тематику протипожежної безпеки на морському транспорті. Особливі умови професійної діяльності моряків створюють підвищену увагу до безпеки в разі виникнення пожеж.*

*Увага приділена нормативно-правовим актам, що регулюють пожежну безпеку на судні, які ґрунтуються на досвіді пожеж на морському транспорті, узагальнені в чисельних документах: рекомендаціях, правилах, вимогах (серед яких: Кодекс торговельного мореплавства, Конвенція ПДМНВ-78, Конвенція СОЛАС-74, Конвенція МАРПОЛ-73/78, Правила техніки безпеки і правила пожежної безпеки на морських судах та ін.)*

*Визначені обов'язки капітану, відповідального за пожежну безпеку та усього екіпажу під час пожежі. Розглянуто протипожежні дії екіпажу та способи гасіння пожеж при загальносуднової тривоги і при перевезенні вогнебезпечних вантажів. Водопожежна система повинна перебувати під робочим тиском, резервні пожежні насоси повинні бути готові до негайного пуску і до всіх пожежних кранів підведена вода. В розкладі по тривогах вказані особи, відповідальні за забезпечення подачі до кранів води в разі необхідності, які повинні у разі небезпеки чітко виконати дії, які забезпечать подачу води під тиском, також, в розкладі по тривогах повинні бути вказані особи, відповідальні за задрювання запірних пристроїв трубопроводів і суднової вентиляції. Систематично, але не рідше одного разу на три дні, перевіряються системи пожежної сигналізації.*

*Отже, на кожному працівнику лежить відповідальність за пожежну небезпеку судна, і кожного разу він повинен виконувати протипожежні вимоги, був готовий виконувати чіткі та впевнені дії щоб убезпечити займання вантажу чи приміщень судна.*

*Своєчасне виявлення виникнення пожежі на судні є запорукою її локалізації та ліквідації з мінімальним збитком для судна, вантажу та екіпажу.*

**Ключові слова:** загально-суднова тривога про пожежу на судні, гасіння пожеж на судах, правове регулювання вимог протипожежної небезпеки на судах, пожежа на судні, попередження пожеж, обов'язки екіпажу при виникненні пожежі.

**Постановка проблеми.** Усі ми можемо під час своєї професійної діяльності стикнутися із пожежами, будь то вчитель, автослюсар, косметолог, лікар. Проте, морякам необхідно часто приймати рішення в умовах гострого дефіциту часу, впливу на психіку небезпечних факторів, відсутності можливості порадитися і отримати допомогу, адже судно може знаходитися за кілька тисяч кілометрів від неї. І в такій ситуації все буде залежати лише від знань та відповідальності кожного з членів команди.

Особливі умови професійної діяльності створюють і відповідну підвищену увагу до безпеки моряків, володінні ними знаннями у разі небезпечних ситуацій, а отже і в разі виникнення пожеж. Необхідні хоча б мінімальні знання, щоб уникнути пожежних небезпек, а якщо вже не вдалося, то треба знати і чітко реагувати та діяти, щоб не допустити ушкоджень судна і небезпек для життя людей, що знаходяться на судні. Сьогодні ці дії, ґрунтуються на досвіді пожеж на морському транспорті, узагальнені в чисельних документах: рекомендаціях, правилах, вимогах (серед них: Кодекс торговельного мореплавства, Конвенція ПДМНВ-78 [3], Конвенція СОЛАС-74[1],

Конвенція МАРПОЛ-73/78 [2], Правила техніки безпеки і правила пожежної безпеки на морських суднах [5] та ін.). Кожному моряку їх треба знати і виконувати. Незнання і невиконання вимог керуючих документів може призвести до пожежі, через що може статися не лише ушкодження судна, втрата вантажу, але й втрата життя людей, причому, не лише, тих, кого рятують, а й самого рятувальника, якщо він не володіє знаннями та технікою виконання рятувальних робіт при пожежній ситуації на судні. До того ж тематика пожежної безпеки є обов'язковим курсом підготовки моряків, а також професійної атестації моряків. Саме тому ця тематика знаходиться під постійною, пильною увагою науковців, серед яких: Н. Басанець [7], Ю.Скобло [11] та інші.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За останні роки з метою попередження та оперативних дій при пожежі було розроблено ряд нормативних положень для забезпечення ефективної боротьби з пожежею. Фактично всі відповідні форми так чи інакше висвітлювалися у статтях, на сторінках весвітньої павутини і навіть у вигляді сформованих нормативних документів. У цій роботі проведено узагальнення відповідних матеріалів задля досягнення поставленої мети статті.

**Метою статті** є дослідження основних методів боротьби та протидії пожежі, аналіз нормативно-правових документів, важливість чіткої та своєчасної дії при пожежі на судні.

**Основні результати дослідження.** Усі судна мають підвищену пожежонебезпеку, особливо судна, що перевозять небезпечні вантажі: нафтові танкери, танкери-хімовози, танкери-газовози, судна з іншим легкозаймистим вантажем. Конвенція СОЛАС-74 [1] приділяє велику увагу питанням протипожежного захисту, виявлення і гасіння пожежі на судні. Цим питанням присвячена Глава II-2: Частина А - Загальні положення; Частина В – Заходи пожежної безпеки на пасажирських судах; Частина С - Заходи пожежної безпеки на вантажних судах; Частина Д - заходи пожежної безпеки на танкерах.

У таблиці А-VI / 1-2 Кодексу Конвенції ПДМНВ-78 [3] вказані мінімальні вимоги до компетентності в області протипожежної безпеки і боротьби з пожежею:

- організація боротьби з пожежею на борту судна;
- розташування протипожежних засобів і шляхів евакуації;
- складові частини пожежі (пожежний трикутник);
- типи і джерела займання;
- займисті матеріали, небезпека виникнення і поширення пожежі;
- необхідність постійної пильності;
- виявлення пожежі і диму, автоматичні системи пожежної сигналізації;
- дії, які необхідно вживати при виявленні ознак пожежі на судні;
- класифікація пожеж і застосовуваних вогнегасних речовин.
- протипожежне обладнання і його розташування на судні;
- стаціонарні протипожежні системи на судні;
- пожежне спорядження;
- протипожежні пристрої і обладнання;
- методи боротьби з пожежею;
- використання дихальних апаратів в ході боротьби з пожежею і дій по порятунку.

Правила пожежної безпеки на морських суднах України [5] визначають заходи по попередженню вибухів і пожеж на суднах і способи боротьби з пожежами при їх виникненні.

Заходи щодо запобігання пожеж на суднах розробляються ще на етапі їх конструювання, які повинні відповідати вимогам Конвенції СОЛАС-74 та правил пожежної безпеки на суднах.

Доних вимагається дуже ретельний контроль під час експлуатації. Так, всі системи пожежогасіння повинні бути завжди готові до негайного пуску. У розкладі по тривогах повинні бути вказані особи, відповідальні за пуск кожної з систем пожежогасіння та ін.

При загально-судновій тривозі і при перевезенні вогнебезпечних вантажів водопожежна система повинна перебувати під робочим тиском, резервні пожежні насоси повинні бути готові до негайного пуску і до всіх пожежних кранів підведена вода. Є й обмеження, у зимовий період до пожежних кранів, розташованих на верхній палубі, щоб уникнути замерзання, вода не підводиться, але в розкладі по тривогах вказані особи, відповідальні за забезпечення подачі до них води в разі необхідності, які повинні у разі небезпеки чітко виконати дії, які забезпечать подачу води під тиском.

У розкладі по тривогах також повинні бути вказані особи, відповідальні за задраювання запірних пристроїв трубопроводів і суднової вентиляції.

Систематично, але не рідше одного разу на три дні, перевіряються системи пожежної сигналізації.

Отже, на кожному працівнику лежить відповідальність за пожежну безпеку судна, і кожного разу він повинен виконувати протипожежні вимоги, щоб убезпечити займання вантажу чи приміщень судна.

Додамо, що куріння на судні, яке може призвести до спалахування легкозаймистих речовин, які використовуються у роботі чи є вантажем, дозволяється тільки в місцях, спеціально встановлених наказом по судну.

Особливу пожежну небезпеку представляє саме машинне відділення, адже саме там спостерігається наявність пально-мастильних речовин, робота двигунів тощо.

Основні протипожежні правила для машинного відділення складаються в наступному:

- не допускати витоків палива з паливних проводів, форсунок, накопичення його в піддонах, під котлом, в топці;
- слідкувати за станом обмуровки топки котла, обшивки та ізоляції котла;
- не заносити в котельне відділення легкозаймисті рідини з температурою спалаху нижче 28 ° С;
- не рідше одного разу на місяць, а також перед кожним виходом в рейс, перевіряти дію всіх засобів гасіння пожежі в котельному відділенні [11, с. 203].

Якщо ж пожежа на судні все ж таки сталася, роботи з відкритим вогнем на судні проводяться тільки з дозволу капітана і під контролем вахтової служби.

Будь-який член екіпажу, який виявив пожежу або її первинні ознаки (дим, запах гару, підвищена температура), зобов'язаний через найближчий ручний сповіщувач пожежної сигналізації або будь-яким іншим способом повідомити про це вахтову службу. Для своєчасного виявлення пожежі судна також оснащені системами автоматичної пожежної сигналізації. В якості датчиків, які фіксують відхилення ситуації від норми, можуть бути використані теплові, димові, світлові, іонні та інші пристрої.

Відповідальний за виконання протипожежних робіт призначається капітаном з числа осіб командного складу (він ознайомлюється із своїми обов'язками щодо протипожежної безпеки, проходить інструктаж, проводить тренування тощо). При знаходженні судна в рейсі відповідальними за пожежну безпеку загалом призначається або старший помічник капітана – при роботах в вантажних трюмах, при нагляді за виробничими, житловими та службовими приміщеннями, на відкритих частинах палуби і надбудов; або / й старший механік – загалом при роботах в машинно-котельному відділенні, тунелі гребного валу, рефрижераторному відділенні, насосному відділенні та інших приміщеннях судно-механічної служби, чи обидва з розділенням повноважень.

Проте, відповідальність при пожежі лягає на капітана. Його основні обов'язки, як керівника гасіння пожежі на судні, включають вирішення комплексу питань з двох основних проблем:

- забезпечення безпеки людей, що знаходяться на борту (екіпаж, пасажери та інші);

– прийняття оптимального рішення про способи і методи боротьби з пожежею [10, с. 281].

Після оголошення загально-суднової тривоги і приведення екіпажу в готовність до боротьби за живучість судна, капітан уточнює наявність людей в аварійному та в суміжних з ним відсіках, особливо в нижніх приміщеннях. При наявності людей у першу чергу необхідно організувати їх евакуацію в безпечні місця, а якщо необхідно – надати порятунок. Порятунок людей повинен проводитися одночасно з гасінням пожежі.

Перед початком протипожежних робіт відповідальний за протипожежну безпеку зобов'язаний:

- оглянути приміщення, де повинні вестися роботи, і сусідні з ним приміщення і попередити людей, що в них знаходяться про початок робіт, вказавши шляхи можливої евакуації з цих приміщень;
- через службу вахти привести в негайну готовність протипожежні засоби, що знаходяться в приміщеннях, і забезпечити нахождение водопожежної системи судна під напором;
- забезпечити видалення всіх вогнебезпечних матеріалів, розташованих у місцях проведення протипожежних дій і на прилеглих до приміщення із займанням ділянках;
- перевірити можливість негайної герметизації приміщення;
- перевірити одяг зварників і справність апаратури для виробництва робіт;
- виставити в приміщенні, де ведуться роботи, а при необхідності і в суміжних приміщеннях вахтових, попередньо проінструктувати їх;
- доложити про готовність приміщення до проведення робіт вахтовому помічнику капітана, оглянути їх разом з ним і отримати через нього дозвіл на проведення робіт;
- при необхідності забезпечити приміщення і місце роботи належною вентиляцією (однак, враховуючи факт, що в різних випадках додатковий протяг може лише посилити пожежу, отже вентиляцію в багатьох випадках слід використовувати слід вже після повного гасіння пожежі);
- по закінченні робіт відповідальний за їх виробництво зобов'язаний доповісти про це вахтовому помічнику, передати з його дозволу приміщення особам, в завідуванні яких вони знаходяться, після чого зняти з постів вахтових [9 с. 20].

Боротьба екіпажу з пожежами на судах повинна проводитися відповідно до оперативно-тактичних карт і планів пожежогасіння під керівництвом капітана та відповідального за протипожежну безпеку і включати наступні дії:

- виявлення пожежі та з'ясування місця її виникнення і розмірів;
- обмеження розширення пожежі на інші приміщення;
- попередження можливих під час пожежі вибухів;
- ліквідація пожежі та її наслідків [7, с. 201].

Після отримання сигналу чи повідомлення про пожежу вахтовий помічник капітана зобов'язаний негайно оголосити загально-суднову тривогу щодо боротьби з пожежею, за сигналом якої екіпаж судна повинен діяти відповідно до розкладу по тривогам.

За сигналом загально-суднової тривоги по боротьбі з пожежею начальники аварійних груп зобов'язані:

- прибути на об'єкт пожежі;
- встановити місце і розміри пожежі;
- в залежності від розмірів та локалізації пожежі – погасити її самостійно, або ж виділити необхідну кількість людей в дихальних апаратах і засобах для гасіння пожежі і роботи в задимлених відсіках;
- забезпечити винос з охоплених вогнем або задимлених приміщень постраждалих і надати їм першу медичну допомогу;

- організувати огляд відсіків і приміщень, суміжних з аварійним, і при необхідності забезпечити охолодження перегородок водою;

- доповісти на місток про результати проведених дій.

При гасінні пожежі кожен член аварійної групи зобов'язаний:

- беззаперечно, чітко та швидко виконувати команди і накази відповідального за пожежну безпеку;

- для швидкого використання вигідних умов при змінній обстановці на пожежі, якщо немає часу і можливості доповісти відповідальному за пожежну безпеку про становище для отримання нового наказу, діяти швидко і самостійно, використовувати вигідні умови;

- допомагати учасникам екіпажу в гасінні пожежі, попереджувати інших про небезпеку і при необхідності вжити заходів до їх порятунку;

- надавати першу допомогу постраждалим при пораненні, опіку або отруєнні газами.

Гасіння пожежі рекомендується здійснювати в наступному порядку:

- припинити доступ горючих речовин в осередок пожежі;

- ізолювати осередок пожежі від доступу повітря;

- охолодити горючі речовини до температури нижче температури їх спалаху [7, с. 208].

На судах застосовуються поверхневий і об'ємний способи гасіння пожежі.

При поверхневому способі гасіння пожежі ізоляція поверхонь палаючої речовини від доступу повітря здійснюється за допомогою вогнезахисних засобів, а при об'ємному - припиненням доступу повітря в приміщення або введенням в нього речовин, які не підтримують або пре припиняють горіння. В якості вогнегасних засобів при поверхневому способі використовуються вода, хімічна і повітряно-механічна піна; при об'ємному способі застосовуються вуглекислий газ, пар, легкокипарювальні рідини.

Вода застосовується при гасінні пожеж в переважній більшості випадків, за винятком гасіння палаючих металів (алюміній, магній, цинк,), електроустаткування, що знаходиться під напругою, карбиду і інших хімікатів. У дрібнорозпиленому стані воду можна застосовувати при гасінні нафтопродуктів.

При гасінні пожежі водою необхідно враховувати:

- вплив води у відсіках на остійність і запас плавучості судна;

- шкідливий вплив води на електрообладнання;

- отримання задушливого і небезпечного для життя людей газу при потраплянні води в кислоту.

Водяна пара застосовується для гасіння пожежі в танках, під котлом, в малодоступних і закритих відсіках.

Піна - ефективний засіб для гасіння горючих, нерозчинних в воді рідин (бензину, гасу, нафти, мазуту, солярки, масел, жирів). Піною, утвореною на морській воді, можна гасити всі види пожеж за винятком електрообладнання, яке знаходиться під напругою та металів.

При гасінні палаючих рідин всередині відсіку струмінь піни повинен по даватися якомога горизонтально і рівномірно в напрямку від краю палаючої рідини до центру. При гасінні палаючих вертикальних поверхонь піну слід подавати у верхню частину вогнища пожежі.

Вуглекислий газ застосовується на судах для гасіння більшості горючих речовин в трюмах, танках та інших малодоступних приміщеннях.

Проте, окрім основних обов'язків щодо гасіння пожежі у членів екіпажу. Порядок і способи порятунку людей визначає керівник гасіння пожежі в залежності від обстановки і

стану людей, яким необхідно надати допомогу. Всі роботи з порятунку повинні проводитися швидко і обережно, щоб не заподіяти шкоди людям, яких рятують.

Основними способами порятунку людей є:

- самостійний вихід за вказаними безпечними напрямками;
- вивід людей під наглядом членів екіпажу, виділених для забезпечення порятунку, коли шляху порятунку задимлені або стан людей викликає сумнів в можливості самостійного їх виходу;
- винос людей, які втратили здатність пересуватися самостійно, або підйом їх з нижніх приміщень за допомогою суднових засобів та пристосувань [8, с. 137].

Після пожежі залежно від її розмірів, локалізації т. ін. перед керівництвом постає проблема збереження остійності судна.

При подачі всередину корпусу судна значної кількості води можуть виникнути значний крен і судно може втратити остійність. Контроль за станом остійності судна керівник гасіння пожежі зобов'язаний організувати на самому початку гасіння пожежі. Своєчасно повинні прийматися наступні заходи по збереженню остійності судна:

- у внутрішніх приміщеннях працювати зі стволами, забезпеченими вимикаючими пристроями;
- подавати воду тільки цілеспрямовано в осередок пожежі, а не «на дим»;
- замінити подачу води повітряно-механічною піною;
- відкачувати воду судновою системою осушення;
- для вирівнювання крену використовувати переміщення баласту, палива та інших рідин [7, с. 231].

Успіх в гасінні пожежі на судні переважно залежить від правильного вибору вогнегасних засобів, забезпечення необхідної їх, місця і способу розміщення. Розглянемо основні способи:

1. Водогасіння. Вода як вогнегасний засіб на суднах може застосовуватися у вигляді компактних або розпоршених струменів в залежності від характеру пожежі та особливостей обстановки в аварійному приміщенні. Струменями води переважно гасять більшість твердих горючих речовин (суднові конструкції, генеральні вантажі і т.п.).

2. Піногасіння. Основним вогнегасним ефектом всіх видів пін є їх спроможність шаром піни ізолювати поверхню горючої речовини (рідкого або твердого) від зони горіння. За своїм складом піна буває хімічна і повітряно-механічна. Хімічна піна на судні може бути отримана за допомогою ручних і пересувних вогнегасників. Повітряно-механічна піна може бути отримана в великих кількостях за допомогою піногенераторів, до яких підводиться від будь-якого пожежного крана суміш води з піноутворювачем. На деяких суднах система піногасіння є самостійною, зі своїми насосами, трубопроводами, пожежними кранами, рукавами і піногенераторами.

3. Вуглекислотне гасіння. Основним вогнегасним ефектом вуглекислоти є позбавлення окислювача (кисню повітря) в закритому аварійному відсіку судна. Вуглекислота зберігається в балонах. Перед пуском  $\text{CO}_2$  в аварійний відсік звідти необхідно вивести людей. Витримка часу після подачі  $\text{CO}_2$  повинна бути не менше 2 годин, якщо відсутня можливість переконатися в припиненні горіння. Трюми рекомендується тримати закритими до приходу в порт. Під час витримки необхідно контролювати нагрів палуб і перегорошок, якщо необхідно – охолоджувати їх.

4. Парогасіння. Водяна пара може бути використана для гасіння пожежі в закритих приміщеннях (відсіках), куди вона підводиться стаціонарно від суднового паропроводу або тимчасово за допомогою гумових шлангів, прокладених в процесі пожежогасіння. На суднах найчастіше пара використовується при гасінні пожежі в паливних танках, при пожежі під паровим котлом, під час пожежі в підпоршневій порожнині ГД.

5. Гасіння хладонами. Стаціонарні суднові хладонові системи можуть захищати машинні приміщення та вантажні трюми, а також деякі інші приміщення. Пари хладону діелектричні і мають хорошу здатність проникати в глибину маси палаючих речовин. Для ефективного використання хладонів необхідно дотримуватися рекомендованих для вуглекислоти заходи по герметизації аварійного приміщення і витримці після подачі хладону. При роботі з хладонами необхідно строго виконувати вимоги техніки безпеки.

6. Вогнегасні порошки. Вогнегасні порошки є одним з універсальних засобів пожежогасіння.

Порошки здатні гасити як тверді, так і рідкі газоподібні горючі речовини. За своїм хімічним складом порошки поділяються на:

- порошки загального призначення, що застосовуються при пожежах звичайних твердих горючих речовин, рідин і газів;
- спеціальні – хімічний склад яких підібраний таким чином, що він здатний нейтралізувати агресивні властивості строго визначених горючих речовин;
- універсальні порошки призначені для гасіння групи горючих речовин, що мають однорідні властивості (лужні метали, їх з'єднання і т.п.).

При виявленні пожежі у відсіках та приміщеннях, де знаходяться люди забороняється використовувати парогасіння, хладонове гасіння і газотушіння, а також відключати освітлення і вентиляції.

Для подолання екстремальних ситуацій, як то боротьба з пожежами на судні, потрібні не лише теоретичні знання, тренування (коли людина впевнена, що з нею нічого не станеться), але й особисті якості, як відвага, відповідальність, обережність, також гарна реакція та чітка послідовність дій, щоб не зашкодити ні собі, ні постраждалим, спрямування усіх зусиль на врятування судна.

Висновки. Пожежі – це реальна небезпека, так, не часто, але вони трапляються в нашому житті, тим більше вони небезпечні у замкненому просторі та у морі, де у силу часу неможливо очікувати сторонньої допомоги та потрібно небезпеку долати своїми силами, тому кожному члену екіпажу потрібно не лише мати теоретичні знання з пожежної безпеки чи рятування людей, але й відповідально відноситися до своїх щоденних обов'язків, а найголовніше – в екстремальній ситуації не розгубитися, не піддатися паніці, а виконувати дії, які убезпечать і судно, і вантаж на ньому, і людей від пожежі, вчасно та злагоджено з командою та під керівництвом відповідального за пожежну безпеку чи капітана виконувати дії щодо гасіння пожежі.

Своєчасне виявлення виникнення пожежі на судні є запорукою її локалізації та ліквідації з мінімальним збитком для судна, вантажу та екіпажу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі СОЛАС-74. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_251#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_251#Text) (дата звернення 04.11.2021.)

2. Міжнародна конвенція по запобіганню забрудненню з суден МАРПОЛ-73/78. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896\\_009#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_009#Text) (дата звернення 04.11.2021.)

3. Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року (Конвенції ПДМНВ-78). URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_053#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text) (дата звернення 07.11.2021.)

4. Вимоги до тренажерного та іншого обладнання, призначеного для підготовки та перевірки знань осіб командного складу та судової команди по боротьбі з пожежею : Наказ Міністерства інфраструктури України від 07.10.2014. № 491. *Офіційний вісник України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1326-14#Text> (дата звернення 08.11.2021.)

5. Правила пожежної безпеки на морських судах України: НАПБ В.01.013-2007. URL:[http://sop.zp.ua/norm\\_napb\\_b\\_01\\_013-2007\\_01\\_ua.php](http://sop.zp.ua/norm_napb_b_01_013-2007_01_ua.php) (дата звернення 01.11.2021.)
6. Про затвердження Правил пожежної безпеки для суден, які будуються та ремонтуються: Наказ Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків чорнобильської катастрофи : Наказ КМУ від 23.03.2004. № 136. *Офіційний вісник України*. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0490-04#Text> (дата звернення 07.11.2021.)
7. Басанець Н.Р. Безпека і охорона на морі. Одеса: ОНМА, центр «Іздатинформ», 2009. 306с.
8. Голікова В.В., Роман Г.Г., Шевченко О.І. Надання першої медичної допомоги на борту судна: навчальний посібник. Одеса: ОНМА, 2014. 204с.
9. Демидов В.В. Управління боротьбою з пожежею на судні. Одеса: ЦПАП, 1997. 122 с.
10. Безпека і охорона на морі : навч. посіб / Скобло Ю.С та ін. Київ: Кондор, 2003. 424 с.
11. Яким Р.С. Безпека і охорона на морі : навч. посіб. Львів: Видавництво «Бескид Біт», 2005. 304 с.

## REFERENCES

1. Mizhnarodna konventsiiia z okhorony liudskoho zhyttia na mori SOLAS-74 [International Convention for the Safety of Life at Sea SOLAS-74]. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_251#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_251#Text)(accessed:04.11.2021.)[in Ukrainian]
2. Mizhnarodna konventsiiapo zapobihanniu zabrudnenniu z sudenMARPOL-73/78 [International Convention for the Prevention of Pollution from ShipsMARPOL-73/78]. URL:[https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896\\_009#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_009#Text)(accessed:04.11.2021.)[in Ukrainian]
3. Mizhnarodna konventsiiia pro pidhotovku i dyplomuvannia moriakiv ta nesennia vakhty 1978 roku (Konventsii PDMNV-78) [International Convention on the Training and Certification of Seafarers and Watchkeeping, 1978 (the STCW-78 Convention)]. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_053#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text)(accessed:07.11.2021.)[in Ukrainian]
4. Vymohy do trenazhernoho ta inshoho obladdnannia, pryznachenooho dlia pidhotovky ta perevirky znan osib komandnoho skladu ta sudnovoi komandy po borotbi z pozhezheiu [Requirements for training and other equipment intended for training and testing of knowledge of crew members and ship's firefighting team] : Nakaz Ministerstvainfrastruktury Ukrainy vid 07.10.2014. № 491. Ofitsiinyi visnyk Ukrainy. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1326-14#Text> (accessed:08.11.2021.)[in Ukrainian]
5. Pravyla pozhezhnoi bezpeky na morskykh sudnakh Ukrainy: NAPB В.01.013-2007[Rules of fire safety on sea vessels of Ukraine: NAPB В.01.013-2007]. URL:[http://sop.zp.ua/norm\\_napb\\_b\\_01\\_013-2007\\_01\\_ua.php](http://sop.zp.ua/norm_napb_b_01_013-2007_01_ua.php)(accessed:01.11.2021.)[in Ukrainian]
6. Pro zatverdzhennia Pravyl pozhezhnoi bezpeky dlia suden, yaki buduiutsia ta remontuiutsia: Nakaz Ministerstva Ukrainy z pytan nadzvychainykh sytuatsii ta u spravakh zakhystu naseleattia vid naslidkiv chornobylskoi katastrofy [On approval of the Rules of fire safety for ships under construction and repair: Order of the Ministry of Emergencies and Protection of the Population from the Consequences of the Chernobyl Accident]: Nakaz KМУ vid 23.03.2004. № 136. Ofitsiinyi visnyk Ukrainy. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0490-04#Text> (accessed:07.11.2021.)[in Ukrainian]
7. Basanets N.R. (2009). Bezpeka i okhoronanamori. Odessa [Security and protection of the sea]: ONMA, tsentr «Yzdatynform». [in Ukrainian]

8. Holikova V.V., Roman H.H., Shevchenko O.I. (2014). Nadannia pershoi medychnoi dopomohy na bortu sudna: navchalnyi posibnyk [Provision of first aid on board a ship]. Odesa: ONMA. [in Ukrainian]

9. Demydov V.V. (1997). Upravlinnia borotboiu z pozhezheiu na sudni [Ship fire control]. Odesa: TsPAP. [in Ukrainian]

10. Bezpeka i okhorona na mori (2003)[Security and safety at sea] : navch. posib / Skoblo Yu.S ta in. Kyiv: Kondor. [in Ukrainian]

11. Iakym R.S. (2005). Bezpeka i okhorona na mori : navch. Posib [Security and safety at sea]. Lviv: Vydavnytstvo «Beskyd Bit».[in Ukrainian]

**Urum N.S., Ivanenko V.M., Fedunov V.M., Bazhak O.V.**  
**ENSURING FIRE SAFETY ON MARITIME TRANSPORT**

*The article develops the topic of fire safety in maritime transport. Special conditions of professional activity of seafarers create increased attention to safety in case of fires.*

*Attention is paid to the regulations governing fire safety on ships, which are based on the experience of fires in maritime transport, summarized in numerous documents: recommendations, rules, requirements (including: Merchant Shipping Code, PDMNV-78 Convention, SOLAS-74 Convention , MARPOL-73/78 Convention, Safety and Fire Safety Regulations for Ships, etc.)*

*The responsibilities of the captain responsible for fire safety and the entire crew during the fire have been defined. The fire-fighting actions of the crew and methods of extinguishing fires in case of general ship alarm and transportation of fire-hazardous cargo are considered. The water fire system must be under operating pressure, backup fire pumps must be ready for immediate start and water must be supplied to all fire hydrants. The alarm schedule shall specify the persons responsible for providing water to the taps if necessary, who must clearly perform actions that will ensure the supply of water under pressure in case of danger, and the alarm schedule shall specify the persons responsible for closing the shut-off devices. pipelines and ship ventilation. Fire alarm systems are systematically inspected, but at least once every three days.*

*Therefore, each employee is responsible for the fire hazard of the vessel, and each time he must comply with fire safety requirements, he was ready to perform clear and confident actions to ensure the ignition of cargo or premises of the vessel.*

*Timely detection of a fire on a ship is a guarantee of its localization and elimination with minimal damage to the ship, cargo and crew.*

**Key words:** *general ship fire alarm, firefighting on ships, legal regulation of fire hazard requirements on ships, ship fire, fire prevention, crew responsibilities in case of fire.*