Список використаних джерел:
1. Інструкції з техніки безпеки в кабінеті трудового навчання [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://naurok.com.ua/instrukci-z-tehniki-bezpeki-v-kabineti-trudovogo-navchannya-127233.html
2. Тарара А.М. Технічна творчість учнів основної школи у процесі проектної і технологічної діяльності: навчально – методичний посібник/ Тарара А.М.– К. : Педагогічна думка, 2014.– 134 с.

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК БЕЗПЕКИ ВИЖИВАННЯ НА МОРІ

Махно М. О.
м. Полтава

Анотація. Проведено дослідження причин аварій на морі в залежності від різних обставин. Вказано на дії кожного члена екіпажу у випадку аварії з урахуванням категорії судна. Описано організацію аварійно-рятувальних робіт та заходи, які сприяють збереженню життя і здоров'я людей.

Ключові слова: причини аварій на морі, дії членів екіпажу, збереження життя людей.

Науково-технічний прогрес разом з благами приносить людству і безліч проблем. Щорічно в світі відбувається більше 120 млн. нещасних випадків на виробництві, з яких понад 200 тис. зі смертельними наслідками. Згідно опублікованими даними, з 500 млн. інвалідів кожен п'ятий став їм у результаті нещасного випадку.

Небезпеки, яким піддаються транспортні судна, можна розділити на два класи: зовнішні і внутрішні. До першого класу відносяться вплив стихії, інші судна і плаваючі об'єкти, підводні перешкоди, які можуть призводити до порушення міцності корпусу, втрати плавучості, зіткнення, посадками на мілину. Клас внутрішніх небезпек визначається самим судном, його технічним станом, вантажем, що перевозиться, енергоносіями та іншими категоріями, включаючи так званий людський фактор, об'єднаними ознаками аварійності, як: пожежі, вибухи, забруднення, каліцтва, загибелі тощо.

Висока токсичність деяких вантажів створює небезпеку отруєння людей і довкілля. Неправильна експлуатація головного двигуна і допоміжних механізмів можуть привести до поломок, небезпечних для мореплавства, обслуговуючого персоналу і в цілому самого судна.

Аварія на морі є подією, що є результатом наступного:

- загибель або серйозне поранення людини, завдане експлуатацією або у зв'язку з експлуатацією судна;
- втрата людини з судна, пов'язана з експлуатацією або в зв'язку з експлуатацією судна;
- загибель, передбачувана загибель або залишення судна;
- пошкодження судна;
- посадка судна на ґрунт, або позбавлення його можливості рухатися, або участь в зіткненні;
- ушкодження, пов'язане з експлуатацією або в зв'язку з експлуатацією судна;
- шкода навколишньому середовищу, викликана ушкодженням судна або суден, в свою чергу, завданих експлуатацією судна або суден.

Аварійний морської випадок (АМВ) – випадок, що виник в результаті експлуатації судна, яка заподіяла, або могла заподіяти загрозу здоров'ю людей, загибель судна або втрату його морехідних якостей, а також забруднення навколишнього середовища.

Як свідчить статистика, сьогодні сотні моряків стають жертвами стихії або отримують травми в період роботи на суднах. Ризик об'єктивно присутній в будь-якому морському підприємстві, так як діяльність людини на морі супроводжується форс-мажорними обставинами. Форс-мажорні обставини – це надзвичайні обставини, викликані впливом непереборних сил природи. Вони не можуть бути ні передбачені, ні запобіжні, ні усунені

якими-небудь заходами.

Ризик в мореплаванні існує не тільки тоді, коли судно знаходиться в море, а й при стоянці судна в порту, на рейді або судноремонтному заводі.

Поняття «ризик» є одним з ключових в описі діяльності людини-оператора при управлінні складними системами управління, в особливості процесу прийняття рішень. У нашому розгляді прояв ризику пов'язується з вчинком людини – усвідомленим нею суспільним актом, виявом суб'єкта, яке виражає ставлення до інших людей. Ризик – це дія, пов'язана з прийняттям рішення і виконується в ситуації невизначеності, коли існує небезпека в разі невдачі виявитися в гіршому становищі, ніж до прийняття рішення.

Разом з тим ми завжди повинні пам'ятати, що ризиком можна і потрібно управляти, роблячи певні дії. Мореплавання - це «керований ризик». Наприклад, при плаванні в умовах обмеженої видимості, такими діями є: оповіщення капітаном судна зменшення швидкості руху; визначення фактичній дальності видимості; ведення безперервного радіолокаційного спостереження; включення бортових вогнів; подача звукових сигналів тощо.

Другий приклад зниження ризику, щодо завданих збитків, ґрунтується на тому, що частина ризику можна передати іншій особі (компанії). Для цього судновласник, а разом з ним і вантажовідправник, можуть застрахувати своє судно і вантаж, що перевозиться на випадок непередбачених обставин.

Для прикладу розглянемо дії екіпажу у випадку виявлення протікання корпусу судна. Характерними ознаками надходження води в корпус судна є:

- поява статичного крену судна;
- зміна характеру качки при незмінних зовнішніх умовах плавання;
- помітна зміна осідання судна;
- крен судна під час перекладання керма.

Надходження води в суміжний відсік може бути встановлено за наступними ознаками:

- шум надходить у відсік води;
- фільтрації води з суміжного відсіку через наявні нещільності в перегородках, палубах, платформах, другий день і в місцях проходу через них трубопроводів та кабелів;
- шум повітря, що виходить через повітряні і вимірювальні трубки, горловини, різного роду нещільності;
- глухий звук, який видається полотном перебирання, настилом палуб, платформ, другого дна при ударі по них металевим предметом;
- запотівання конструкцій перегородок, палуб, платформ другого дна.

Кожен член екіпажу, який виявив надходження води, зобов'язаний:

- усіма можливими способами доповісти про те, що трапилося вахтовому помічнику або вахтовому механіку із зазначенням місця, розмірів і характеру пошкоджень;
- до прибуття членів аварійної партії, приступити до закладення виявленого отвору, якщо це можливо і є поруч необхідне аварійне майно, прийнявши при цьому всі можливі заходи щодо обмеження поширення води по судну.

Розглянемо правила забезпечення суден рятувальними засобами – пристроями, призначеними для збереження життя людей, що зазнають лиха, з моменту залишення ними судна.

Відповідно до правил Реєстру, судна з постачання їх рятувальними засобами поділяються залежно від району плавання на зазначені нижче категорії:

I категорія: судна необмеженого району плавання.

II категорія: судна обмеженого району плавання, в закритих морях без обмежень, і в відкритих морях - з видаленням від порту-притулку до 200 миль, при допустимій відстані між портами-притулками не більше 400 миль.

Ш категорія: судна малого обмеженого району плавання - з видаленням від портосховища на 50 миль, при допустимій відстані між портами-притулками не більше 100 миль.

IV категорія: судна портового, рейдового і прибережного району плавання – з встановленням певних меж для кожного конкретного району плавання.

У правилах вказується, що судна, які виконують закордонні рейси, повинні забезпечуватися рятувальними засобами тільки за нормами суден I категорії. Постачання суден рятувальними засобами поділяються на такі основні види:

- індивідуальні – рятувальні круги, рятувальні жилети, гідротермокостюми, індивідуальні теплозахисні засоби;
- колективні – рятувальні й чергові шлюпки, надувні і жорсткі рятувальні плоти, рятувальні плавучі прилади (капсули);
- допоміжні пристрої і системи - штормтрапу, спускові та посадочні пристрою, морські евакуаційні системи, рятувальні мережі і трали.

Рятувальна шлюпка (РШ) або рятувальний пліт (РП) – шлюпка або пліт, здатні забезпечити збереження життя людей, що зазнають лиха, з моменту залишення ними судна.

Чергова шлюпка (ЧШ) – шлюпка, призначена для порятунку терплять лихо людей і збору рятувальних шлюпок і плотів на воді.

Посадковий штормтрап – штормтрап, передбачений в місцях посадки в рятувальні шлюпки і на рятувальні плоти з метою безпечного в них доступу після спуску на воду.

Спуск методом вільного сплівання – такий метод спуску рятувальної шлюпки або рятувального плоту, при якому вони автоматично роз'єднується з потопаючим судном і знаходяться в готовності до використання.

Спуск методом вільного падіння – такий метод спуску рятувальної шлюпки, при якому вона з комплектом людей і постачання на борту роз'єднується з судном і скидається на воду без будь-яких утримуючих її пристосувань.

Надувний засіб – це засіб, плавучість якого забезпечена нежорсткими, заповнюваними газом камерами і який зазвичай зберігається надутим до моменту підготовки його до використання.

Морська евакуаційна система (МЕС) – це засіб для швидкого переміщення людний з посадочної палуби на рятувальні шлюпки і плоти, що знаходяться на воді.

Тепер розглянемо організація евакуації пасажирів і екіпажу. Маршрути евакуації повинні бути позначені знаками-покажчиками. Забороняється захаращувати проходи і замикати двері на шляхах евакуації. Відповідальним за організацію евакуації пасажирів є командир партії (групи) охорони порядку і безпеки.

Організація евакуації пасажирів залежить від конструктивних особливостей судна (внутрішнього розташування приміщень) та штатної чисельності пасажирської служби і може здійснюватися:

- безпосереднім супроводом пасажирів в шлюпки бортпровідників (при складному розташуванні внутрішніх приміщень);
- супроводом пасажирів до першого регулювальника, який вказує подальший шлях руху.

При оголошенні шлюпочної тривоги слід повідомити:

- про підготовку пасажирів до залишення судна (пасажири повинні бути одягнені по сезону і з правильно надягнутими рятувальними жилетами);
- про те, які предмети дозволяється брати з собою (документи, гроші, запальничку, кухоль, ковдру тощо);
- про категоричну заборону брати з собою інші предмети і особисті речі, крім зазначених.

При оголошенні шлюпочної тривоги члени партії (групи) охорони порядку та безпеки перевіряють, щоб пасажири були одягнені по сезону і з правильно надягнутими рятувальними жилетами, і, щоб вони не брали з собою зайвих предметів, крім дозволених. Якщо виникає необхідність, надають допомогу пасажирам при надяганні рятувальних жилетів.

Каюти повинні бути відкриті. Необхідно перевірити, чи всі члени екіпажу і пасажири

покинули приміщення.

Виявлену у воді людину можна врятувати (витягнути з води) різними способами:

– рятувальним кругом з прикріпленим до нього линем – при знаходженні людини неподалік від борта судна, за умови, що він упевнено тримається на воді і може доплисти і вхопитися за коло або лин самостійно;

– стрибком рятує за борт – якщо виявлена у воді людина знаходиться без свідомості, і затримка часу, пов'язана зі спуском шлюпки, може стати для неї фатальною; рятувальник бере з собою рятувальний круг з линем і може бути одягнений в захисний костюм;

– з рятувальної шлюпки – застосовується в більшості випадків, так як дозволяє підійти до людини, що знаходиться на великій відстані від судна, і забезпечує надання швидкої першої допомоги врятованому, так як в складі групи рятувальників обов'язково знаходиться лікар. Цей спосіб рятування вимагає певних навичок, так як рятувальні шлюпки невеликі, що ускладнює підхід до людини, яка зазнала лиха навіть при невеликій хвилі.

Якщо потерпілий знаходиться без свідомості або повністю втратив сили, то необхідно зробити наступні дії:

– підвести шлюпку до потерпілого з навітряного боку; двом рятувальникам стати на борт шлюпки, тримаючись однією рукою за леєр (для більшої безпеки можна прикріпити себе до леєрах страхувальним канатом);

– при наближенні шлюпки до потерпілого схопити його за одяг і витягти в шлюпку. Існує і більш простий і безпечний спосіб: обернути навколо потопаючого шматок парусини або сітки і підняти його на борт шлюпки в горизонтальному положенні. Іноді для цієї мети застосовують спеціальну рятувальну мережу.

При проведенні рятувальної операції не слід розраховувати на розумні дії людини, яку необхідно врятувати, так як найчастіше вона знаходиться в напівшоковому стані внаслідок психологічного стресу і перебування в низькотемпературному середовищі. Потерпілий нерідко вчиняє дії, які загрожують загибеллю йому і ускладнюють роботу рятувальників: несподівано кидається під шлюпку, хапається «мертвою хваткою» за рятувальника тощо.

Збереження життя людей на рятувальному засобі в значній мірі залежить від морального і фізичного стану тих, хто рятується, що в свою чергу визначається діями командира шлюпки (плота). Командиром є особа командного складу судна, а якщо такого в шлюпці не виявилося, то командира необхідно вибрати негайно.

Командир зобов'язаний: підтримувати дисципліну, виробити і суворо контролювати добовий розпорядок, розподіляти їжу і воду, контролюючи їх видачу, визначити місце для кожного з потопаючих і його конкретні обов'язки, забезпечити догляд за хворими і пораненими.

Особливу увагу необхідно приділити людям з нестійкою психікою. Не можна допускати прояви паніки і зневіри, чому в чималому ступені сприяють вимушене неробство і чекання. Тому всі, хто в рятувальному засобі повинні бути зайняті конкретними справами: такелажними роботами, риболовлею, спостереженням за водною поверхнею і повітрям, ремонтними роботами.

Самовладання командира, його холоднокровність в будь-якій ситуації сприяють створенню здорового психологічного клімату в екіпажі рятувального засобу і підтримують впевненість у спасінні. Всі, хто знаходяться в шлюпці (на плоту) повинні беззаперечно за розпорядженням командира виконувати такі обов'язки: цілодобове позмінне спостереження, своєчасна подача сигналів лиха, робота на ручному приводі гребного гвинта і на веслах, регулярне осушення рятувального засобу, прибирання та підтримання чистоти, догляд за хворими і пораненими, необхідний ремонт рятувального засобу.

Збереженню людського життя в рятувальному засобі сприяють наступні заходи:

– вилучення зброї будь-якого виду, сокир, ножів, піротехнічних засобів і всі ці предмети повинні бути передані на зберігання командиру;

– попередження морської хвороби – відразу після відходу від аварійного судна всі,

хто знаходяться в шлюпці повинні прийняти пігулку аерону (або іншого аналогічного препарату), для страждаючих морською хворобою призначається регулярний прийом аерону – по одній пігулці вранці, вдень і ввечері;

– захист людей від переохолодження. На рятувальному засобі встановлюється штормове укриття (шлюпковий чохол, брезент, вітрила, ковдри) для захисту від бризок і холоду. Промоклі повинні бути укриті від вітру і робити прості фізичні вправи руками і ногами, не даючи один одному заснути, поки не висохне одяг.

– замерзлі люди повинні притиснутися один до одного, що сприяє швидкому їх зігрівання;

– захист від спеки – на рятувальному засобі встановлюється навіс (тент) для захисту від сонця із забезпеченням достатньої циркуляції повітря; тент і одяг слід періодично змочувати морською водою; всі господарські справи слід закінчувати до настання денної спеки; вахтовий, що знаходиться на сонці, повинен захищати від сонячних променів голову, шию, обличчя, а від сонячного блиску – очі;

– контроль за станом і своєчасне усунення пошкоджень рятувального засобу: усунення течі, постановка латок і аварійних пробок, підкачування камер надувного плоту тощо.

Більш детально щодо формування навичок безпеки виживання можна ознайомитися з навчальним посібником М.А. Колегаєва, Б.Н. Іванова, Н.Г. Басанця «Безопасность жизнедеятельности и выживание на море», в якому викладено теоретичні основи безпеки життєдіяльності, психологічні аспекти виживання на морі та аварійності на морському флоті, пожежна безпека судна, розташування рятувальних засобів, пошук, виживання та рятування на морі. Цей посібник розглядає основи організації, практичні дії і питання аварійних ситуацій та боротьби за живучість судна, охорони праці та навколишнього середовища, медичної допомоги та самостійного виживання на морі.

Список використаних джерел:

1. М.А. Колегаев, Б.Н. Иванов, Н.Г. Басанец. Безопасность жизнедеятельности и выживание на море. Одесса, 2008. 355 с.
2. Способи виживання на морі, в океані, на воді. Безпека на морі, дії на рятувальному плоту у відкритому морі або океані, видобуток і опріснення води, добування їжі. Режим доступу: http://beclan.org/emergency/sposobi_vizhivannja_na_mor_v_okean_.htm.

ПРАЦЕОХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ТА В ХІМІЧНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ

Миронець А. В.
м. Полтава

Анотація. Розглянуто вплив отруйних речовин на організм людини. Описано особливості правил працеохоронної діяльності у хімічних лабораторіях з використанням засобів індивідуального захисту та роботі з різними хімічними речовинами.

Ключові слова: хімічні підприємства та лабораторії, вплив отруйних речовин, засоби індивідуального захисту.

Людство впоралося з епідеміями чуми, віспи, холери та інших хвороб, знайшло способи боротьби з багатьма захворюваннями, шукає шляхи продовження життя, стримування війн, але дотепер не навчилося надійно захищати людину, її здоров’я в процесі повсякденної праці.

Статистика свідчить, що в наш час травматизм може бути прирівняний до епідемії. Так, за даними Всесвітньої організації охорони праці смертність від нещасних випадків на сьогодні займає третє місце після серцево-судинних і онкологічних захворювань, причому