



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ  
„ГЛАВНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА“



ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД

ПРОЕКТ ВЙ051Р0001-2.3.01

**„ПРЕВЕНЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА“  
РАБОТА, СИГУРНОСТ, ЖИВОТ**

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

**КОДЕКСИ НА „ДОБРИ ПРАКТИКИ“; ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА, РЪКОВОДСТВО  
С ПРАКТИЧЕСКИ ПРАВИЛА И РЪКОВОДНИ ПРИНЦИПИ ПО БЕЗОПАСНОСТ И  
ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА**

# **ВОДЕН ТРАНСПОРТ**

*Инвестира във вашето бъдеще!*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ  
„ГЛАВНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА“



ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД

ПРОЕКТ Вй051P0001-2.3.01

**„ПРЕВЕНЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА“  
РАБОТА, СИГУРНОСТ, ЖИВОТ**

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Подготвили за издаване:

Ръководител на екипа: Тодор Андреев Мандов

Авторски колектив на Консорциум „Труд и грижа“

Лекар със специалност „Трудова медицина“: д-р Константин Павлов

Сапунджиев

Редактор: Николай Стефанов Кръстев

Координатор: Владимир Асенов Глухов

Помощен екип: Бултекс 99 ЕООД

*Инвестира във вашето бъдеще!*

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Водният транспорт обхваща морския транспорт и навигацията по вътрешните водни пътища.

Последните насоки на европейската политика в тази област са подчинени на изграждане на устойчива система, отговаряща на икономическите, социалните и екологичните потребности. Систеმა, която е напълно интегрирана и конкурентноспособна.

Водният транспорт предоставя значителни възможности, свързани с повишаване на ефективността и подобряване на екологичните показатели. Значението, което имат морските пространства за социално-икономи-

ческото развитие на Европа, налага съгласуването на целите на транспортната политика с тези на интегрираната морска политика за Европейския съюз.

За България 2/3 от физическия обем на международната търговия минава през пристанищата ни. В този смисъл водният транспорт е един от първостепенните фактори за конкурентност на българската икономика.

Данните на Националния статистически институт за превозените товари през последните години са следните:

### НАТОВАРЕНИ И РАЗТОВАРЕНИ ТОВАРИ В РЕЧНИТЕ ПРИСТАНИЩА ПО НАПРАВЛЕНИЯ

(Хил. тона)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Общо</b>	<b>5270</b>	<b>5947</b>	<b>6622</b>	<b>6351</b>	<b>4830</b>	<b>4524</b>	<b>4230</b>	<b>3894</b>
Внос - разтоварени	3011	3265	3580	3054	2258	1974	1832	1682
Износ - натоварени	384	682	839	934	708	1116	835	805
Крайбрежни	1875	2000	2203	2543	1864	1434	1563	1407

## НАТОВАРЕНИ И РАЗТОВАРЕНИ ТОВАРИ В МОРСКИТЕ ПРИСТАНИЩА ПО НАПРАВЛЕНИЯ

(Хил. тона)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Общо</b>	<b>24841</b>	<b>27513</b>	<b>24900</b>	<b>26576</b>	<b>21893</b>	<b>22946</b>	<b>25185</b>	<b>26012</b>
Внос - разтоварени	14293	16250	15853	16791	11797	11847	13036	12722
Износ - натоварени	10548	11263	9047	9785	10096	11099	12149	13290

Както се вижда от статистическите данни, в морския транспорт има тенденция към увеличение на превозваните товари, като през 2012 г. са превозени най-много. При речния транспорт през същата година се забелязва намаляване на превозвания товар в сравнение с 2007 г. и 2008 г.

Очертаните тенденции показват необходимост от справяне с новите предизвикателства пред водния транспорт. Те са свързани с непрекъснато подобряване на производителността чрез въвеждане на нови кораби с икономични двигатели, намаляване на екипажите, което е вследствие от въвеждане на автоматизация на процесите, намаляване на трудовия травматизъм и загубените вследствие на това работни дни.

Характерът на дейността на паракорствата и фирмите от отрасъл „Воден транспорт“ формира широка гама от елементи на работната среда и трудовия процес, които имат пряко или отложено във времето въздействие върху работещите. Видовете осъществявани работи,

използваното работно оборудване и материали, прилаганата технология предопределят проявата и поддържането на професионални рискове, свързани с:

- експлоатиране на специфичното технологично оборудване;
- експлоатация на съоръжения, работещи под налягане;
- въздействие на електрически ток;
- производствен шум;
- опасност от падане зад борда и удавяне;
- осветеност на работните помещения, работните места и коридори за придвижване;
- вибрации;
- изпарения от нафта, химични агенти и др;
- абнормен микроклимат.

Посочените рискови фактори могат да създадат условия за възникване на различни по характер травматични увреждания като падания, натъртвания, премазване на части от тялото, електротравми, съпроводени с открити и закрити наранявания,

счупвания и изгаряния. При падане зад борд във водата може да се получи и удавяне.

Постепенно във времето могат да се развият и увреждания на опорно-двигателния апарат, кожни и общотоксични прояви на хронични химически въздействия, промени в слуха, психоемоционално пренапрежение и стрес.

Подобряване на условията на труд и здравословното състояние на работещите във водния транспорт може да бъде постигнато чрез въвеждане и поддържане на съвременни и ефективни подходи и практики за управление и осигуряване на безопасност и здраве при работа. Водеща роля в тези подходи играят информираността и обучението на работещите.

Целите, които си поставяме с разработването на Помагалото за икономическа дейност „Воден транспорт“, са свързани с определяне на минималните мерки за здраве и безопасност и изискванията за съответния вид дейност или работа с работното оборудване на кораба (машина, съоръжение или уред). Те трябва да гарантират безопасността на всички работещи, които могат да бъдат засегнати от тези дейности, като покажат ясно стъпките, които се следват и които са гаранция за опазване живота и здравето на работещите.

**Това помагало е предназначено за широк кръг читатели** - работодатели и работодателски организации, длъжностните лица по безопасност и здраве при работа, членовете на Комитетите и Групите по условия на труд, специалистите от параслужбите и фирмите в отрасъла, службите по трудова медицина, син-

дикални дейци и всички, които имат отношение към решаване на проблемите на безопасността и здравето в икономическа дейност „Воден транспорт“.

Предложенията и препоръките в това помагало се основават на **опита на експерти**. То дава указания за характерните рискове по безопасност и здраве в икономическа дейност „Воден транспорт“ и основните насоки и мерки за предпазване. **В този смисъл помагалото е полезен теоретичен и практически наръчник в ежедневието ви в работата.** По всяка вероятност в него ще намерите ситуация, подобна на вашата. Житейска истина е, че една трудова злополука може да има сериозни последствия за вас и вашето семейство - понякога за цял живот. Затова искаме да подпомогнем вашите знания и да насърчим активното ви участие в дейностите по безопасност и здраве на вашето работно място!

Тъй като всяко работно място и всяка дейност са специфични, **дадените съвети и препоръки не ви освобождават от задължението да извършите оценка на риска и изберете най-подходящите мерки и определите правила за осигуряване на безопасност и здраве.** Преди всичко трябва подробно да се осведомите за законите, правилниците и наредбите в Република България и да съобразите възможните практически решения с тях.

## 2. ОСНОВНИ ВЪПРОСИ НА ПРЕВЕНЦИЯТА

### 2.1. Основни опасности и степен на риска

Естеството на технологичните процеси, използваните машини, съоръжения и работно оборудване, начинът на устройване на работните помещения и работните места, характерът на технологията, изискванията за квалификация и умения, организацията на труда и работното време определят характерните опасности на работната среда в икономическа дейност „Воден транспорт“. Те се обуславят от следните фактори:

#### А. Фактори, произтичащи от характера на технологичните процеси

- механични опасности от ползване и поддържане на специфичното технологично оборудване;
- въздействие на електрически ток;
- експлоатация на съоръжения, работещи под налягане;
- производствен шум (в машинните отделения на корабите);
- въздействие на вибрации;
- температурни въздействия;
- изпарения на газьол и други химични агенти;
- въздействие на прах от превозваните товари;
- въздействие на абнормен микроклимат;
- опасност от удавяне при падане зад борда.

#### Б. Фактори, произтичащи от организацията на работа

Непрекъсваемостта на процесите във водния транспорт налага сменен режим на работа. Трудът на основните професии се характеризира най-често с голяма продължителност на работния ден, периодична работа през нощта и често преминаване от една смяна в друга. При щурманската и машинната команди на корабите на база 8-часов работен ден смяната е разделена на две части (вахти) - дневна и нощна от по 4 часа с 8-часова почивка между тях. Капитанът, гл. механик и радистът са на ненормиран работен ден. Останалите членове от екипажа са на 8-часова редовна смяна. Регламентирани почивни дни няма.

#### Други фактори, които влияят на условията на труд:

- ръчни операции;
- поддържане на определена работна поза;
- наложен темп на работата;
- интензивност на труда;
- работа на смени (вахти на корабите);
- изисквания на работната задача (квалификация, умения, опит).

#### В. Фактори, произтичащи от начина на устройване на работните помещения и оборудване

- обем, квадратура и кубатура на помещенията (каюти, салети, каюткомпания, машинно помещение и др.);

- вентилация и отопление на кораба;
- разположение на машините и съоръженията на кораба;
- осветеност на работните помещения, работните места, коридорите и съобщителните средства на кораба (стълби, сходни, стълбищни площадки);
- работа с видеодисплеи (корабните радары и други навигационни средства).

**От взаимното им влияние, силата и продължителността на въздействие произтичат основните рискове за безопасността и здравето при работа. Характерни опасности и източници на рискове са следните:**

#### **1. Механично въздействие от:**

- движещите се части на главни и спомагателни двигатели в машинното отделение;
- при работа с маневрените лебедки - опасност при натягане на същите от завъртане на колелото в обратна посока;
- при извършване на швартоване (обвързване) на кораба - опасност от притискане на пръстите на ръката между въжето и кнехта на кораба;
- падане на работещите при подхлъзване или спъване, в резултат от неспазване на изискванията по безопасност (непочистена палуба от сняг, разхвърляни предмети по палубата и т.н.). При падане зад борда съществува опасност от удавяне;
- при товаро-разтоварна дейност - опасност от притискане на моряка от незакрепен или падащ товар.

#### **2. Опасност от поражения от електрически ток**

Тази опасност може да причини увреждане или смърт от удар от електрически ток или изгаряне вследствие на допир на работещите с:

- Активни части, които нормално са под напрежение (директен допир). Работа с електронеобезопасена машина и при ремонт на елементи на машината, които се намират под напрежение.
- При съединяване на куплунгите на удължителя на осушителната помпа, когато тя се намира под напрежение.
- Токпроводими части на оборудването на кораба, които нормално не се намират под напрежение, но вследствие на неизправност или повреда на изолацията могат да попаднат под опасно напрежение (директен допир).

#### **3. Опасности, създавани от шум и вибрации**

- Основният източник на шум на кораба са главните и спомагателните двигатели и подпомагащи механизми (дизелгенератори, компресори, помпи и др.) в машинното отделение, гребния винт, системите за отопление и вентилация, някои битови съоръжения, а в специализираните кораби и от специфичните машини и съоръжения. Шумът в корабите (освен по въздушен път) се разпространява и косвено като структурен шум. Друга характерна особеност е, че действия не само при работната смяна (вахта), но и по време на отдих, т.е. денонощно и през цялото времетраене на рейса. Максимални стойности се измерват в машинното отделение - от 101- 102 сВ/А

(в тласкачите, влекачите и траулери); в корабите, поддържащи чистотата на морската вода - 96 - 104 СВ/А; във фериботите и товарните кораби - 107-108 СВ/А; до 118-120 СВ/А в корабите на подводни криле. В останалите работни и битови помещения нивото на шума е в зависимост от вида, типа и големината на кораба, разположението на надстройката спрямо машинното отделение, наличието на собствени източници на шум и т.н. В радиокабините при работа на станцията максималните стойности са 84 - 86 СВ/А, на капитанския мостик - 54 - 58 СВ/А, в салоните за отдих на екипажите - 43-56 СВ/А, в спалните помещения - 34-52 СВ/А и т.н.

Продължителната работа в тези условия може да доведе до шум в ушите, обща умора, отслабване на вниманието при работа, спад в слуховата острота със смутено възприемане на говорната реч и звуковите сигнали и постепенно развиване на трайна и необратима загуба на слуха. Възможно е силният шум да провокира инциденти и трудови злополуки, както и развитие на професионални слухови и извънслухови увреждания.

- Вибрациите на кораба, които са най-силно изразени в кърмовата част и в машинно отделение, също могат да доведат до настъпването на увреждания от професионален тип. Външни и вътрешни източници генерират вибрации с различна честота и амплитуда - нискочестотни (с голям период на люлеене от удара на водните маси), периодични (от гребния винт), и основни (от работата на двигателите и другите агрегати на корабите). Измерванията показват, че на повечето кораби виброскоростта на общите вибра-

ции е наднормена, с пик обикновено при 8,0, 16,0 и 31,5 И2 - 0,2 до 1,0 т.в<sup>-1</sup>.10<sup>-2</sup>. Локалните вибрации с определено надпределни стойности са характерни при извършването на ремонт, когато се използват ръчни пневматични и електрически инструменти - бормашини, флексове, пистолети за нитоване и др.

#### **4. Опасности, създавани от неотговарящо на хигиенните норми осветление**

При работа в машинното отделение се изисква постоянен зрителен контрол при висока прецизност и съсредоточеност, което изисква осветлението да бъде в разрешените норми. Естественото осветление в корабите се осъществява от илюминатори (филистрини), странични прозорци и светлинни люкове. Машинното отделение, техническите работилници и отделения, трюмовете и др., разположени под ватерлинията, през цялото денонощие са на изкуствено осветление, което е пожаро- и взривообезопасено.

При движение по корабните съобщителни средства (стълби, сходни и стълбищни площадки), когато осветлението е недостатъчно, съществува опасност от подхлъзване и падане, съпроводено с травми.

- Спецификата на работните задачи, целодневната ангажираност, условията на осветление могат да доведат до голямо зрително напрежение, лесна умора на очите с провокиране на злополуки, психосензорна умора и постепенно развитие на трайни очни увреждания.



## **5. Опасности от въздействието на прах и химични агенти**

Екипажите на корабите, превозващи насипни товари (въглевози, рудовози, зърновози и др.), са изложени на прахово въздействие по време на товаро-разтоварните дейности в пристанищата, а палубните им команди - допълнително и при преход. Максималните концентрации на общ прах може да достигнат до 300,0 мг/м<sup>3</sup>. В битовите помещения на тези кораби по време на товаро-разтоварни дейности се измерват концентрации от 1,0 до 62,0 мг/м<sup>3</sup>. Прахът е финодисперсен (под 5 мкм) със съдържание на свободен кристален силициев двуокис до 2%. Източници на замърсяване могат да бъдат и корабните машини и съоръжения, отделящи прахови аерозоли - дим, сажди и др.

- Прахът може да окаже вредно влияние върху организма на работещите - главно с дразнещо и възпалително въздействие върху дихателните пътища при вдишване, върху очните конюнктиви и кожата при директен контакт.
- Различните видове съставки в праха от товарите притежават също и алергично действие, т.е. могат да предизвикат свъхчувствителност при някои работници (астматичен бронхит и бронхиална астма, дерматити, екземи и др.)
- Химичните вещества (агенти) във въздуха на работната среда биват външни (фоновите концентрации на вредностите, съдържащи се в атмосферния въздух на района на пребиваване на кораба) и вътрешни. Значение имат и ограничените пространства на работните и битови помещения в корабите, които за кратко време се насищат със сравнително високи концентрации

на токсични агенти. Вътрешните източници на химически вредности са горивата и смазочните масла (ароматни въглеводороди, серни съединения и др.), както и техните отпадни продукти (ауспухови газове). Те са CO, CO<sub>2</sub>, NO, B<sub>2</sub>O, И<sub>2</sub>Б, сажди, канцерогени, вкл. 3 - 4 бензпирен и др., които се установяват предимно в машинното отделение, но не е изключено да се разпространят и в съседните помещения. В 20% от пробите в машинното отделение се измерват средни концентрации на бензинови пари около 450,0 мг/м<sup>3</sup>, ненаситени въглеводороди - 220,0 мг/м<sup>3</sup>, CO - 30,0 мг/м<sup>3</sup>. В съседните помещения се регистрират средни концентрации на бензинови пари 100-150 мг/м<sup>3</sup>, ненаситени въглеводороди - 50-70 мг/м<sup>3</sup> и CO - 7-12 мг/м<sup>3</sup>. Вредности, отделящи се от различни съоръжения, инсталации, комунално-битово оборудване и от хората, са: полимерни материали (различни въглеводороди, CO, фенол, формалдехид, амоняк, стирол, полиметилметакрилат, хлорвинил и др.); вредности от бои, лакове, емайли и др., използвани при строеж, ремонт и текущо поддържане на металните и дървени повърхности; амоняк, хлорметил, фреони и др., изпускани при ремонт или аварии на хладилни инсталации, и т.н. Вредности, отделящи се от превозвания твърд, течен или газообразен товар - напр. при товаро-разтоварни дейности на танкерите в помпените отделения се регистрират концентрации на въглеводороди до 3000 мг/м<sup>3</sup>, а в закритите помещения - до 200-300 мг/м<sup>3</sup>.

## **6. Опасности при физическо натоварване в работата с мане-**

**врени лебедки, при швартоване (обвързване) на кораба, при бункировка (зареждане) с масла и консумативи за машината и др., както и при работа в неподходяща работна поза**

- Несъответствието на машините, работните места и извършваните операции с физическите възможности на екипажа на кораба може да доведе до претоварване, умора и болки в гърба (дископатии), сухожилни, мускулни пренапрежения, периферни нервни увреждания (периферни полиневропатии), деформация на костите и гръбначния стълб и др.
- Здравни последици, свързани с неспазване на правилата и нормите за ръчна работа с тежести и при товаро-разтоварна дейност на кораба.
- При извършване на маневрена дейност като съставяне (обвързване) на състава от кораб и несамостоятелни съдове (шлепове и секции), както и при подхождане или отблъскване от понтона действията на моряците трябва да бъдат бързи, точни и с голяма физическа натовареност. При пренасяне, търкаляне на варели с масло, тежки машинни части, както и при бункироване на кораба с продукти екипажът е изложен също на физическо натоварване.
- За работещите във водния транспорт водеща опасност за здравето са уврежданията на мускулно-скелетната система. Те се проявяват бавно, постепенно, с периоди на задържане, но най-често прогресират необратимо. Усилията за възникването и развитието им се свързват преобладаващо с ръчните и/или механизирани дейности, изискващи упражняване

на многократно усилие с ниска интензивност върху определени мускулни групи. Възможни са и остри мускулно-скелетни смущения, провокирани от операции с едновременно свръхусилие върху определени костни, мускулни и нервни структури. Голяма част от тези оплаквания възникват незабелязано и обикновено се пренебрегват, но се задълбочават във времето. Ако не се лекуват своевременно, те могат да доведат до трайно инвалидизиране.

При много от увредените лица се стига до намалена работоспособност с траен характер (дископатии, периферни полиневропатии и др.), задълбочаващ се физически и психо-емоционален дискомфорт, чести отсъствия от работа, несправяне с възложените задачи и финансови загуби. За работодателя щетите се измерват в загубени трудовни, повишено натоварване на останалия персонал за поемане на работата на отсъстващите, преки икономически загуби и пазарна нестабилност.

## **7. Опасности от абнормен микроклимат**

Метеорологичният фактор е един от най-динамичните по интензитет на въздействие физичен компонент, който постоянно влияе върху корабните екипажи. В различните райони на плаване той е различен и се определя от климата за сезона. През топлите месеци, когато има интензивна слънчева радиация, металните палуба и надстройка се нагриват. Те отдават топлина, при което температурата на въздуха на палубата се повишава средно с 2°C. Увеличава се и топлинното излъчване. През зима-

та е обратно - студените метални конструкции създават условия за отрицателен радиационен баланс. Съвременните системи за отопление, вентилация и кондициониране на въздуха на корабите създават приемливи стойности на микроклимата в корабните работни и битови помещения. Изключения правят машинното отделение, кухненският блок и някои други помещения с източници на топлина, където се измерват наднормени стойности до 40 -42°C.

Характерна особеност във водния транспорт е възможността екипажите по време на един рейс да сменят климатичните пояси няколко пъти, което предявява повишени изисквания към терморегулацията на организма.

Под въздействието на ниските температури периферните кръвоносни съдове на кожата и подкожните тъкани се свиват, с което се подобрява термоизолацията на тъканите и намалява топлоотдаването. Периферният съдов спазъм се дължи на директното действие на студа върху периферните невровегетативни структури и кръвоносните съдове, на възбудния катехоламинов механизъм на стресова реакция със стимулиране на симпатико-адреналната система. Прогресиращите студово обусловени ефекти се характеризират с постепенно снижаване на температурата в периферните и централни телесни тъкани, изразени с болка, невро-мускулна недостатъчност, загуба на чувствителност и респ. студово обусловено увреждане. Хроничните ефекти засягат периферните нерви и съдове, както и кардио-пулмоналните функции. Към професионалните термични поражения се отнасят топлинен

удар, топлинно изтощение, топлинни крампи, топлинен синкоп и локалните кожни увреждания.

## **8. Опасност от удавяне при падане зад борда**

Опасността от воден травматизъм е характерна за този вид транспорт. Работата при различни метеорологични условия, бурни ветрове, ниски температури, заледени или мокри повърхности създават непосредствена опасност за здравето и живота на членовете на екипажа.

## **2.2. Класификация на характеристиките на трудовите злополуки Съобразно правилата и квалификациите, включени в Статистическата система „Трудови злополуки“ (Обн. ДВ, бр.50 от 2002 г.)**

### **Трудови злополуки във водния транспорт**

Българската система за регистриране и отчитане на трудовите злополуки се основава на декларирането на злополуката в тридневен срок (три работни дни) пред Националния осигурителен институт. Според Кодекса за социално осигуряване, трудова злополука е „всяко внезапно увреждане на здравето, станало през време и във връзка или по повод на извършваната работа, както и при всяка работа, извършена в интерес на предприятието, когато е причинило неработоспособност или смърт. Трудова е и злополуката, станала с осигурен по време на обичайния път при отиване или

връщане от работното място до: основното място за живеене или до друго допълнително място на живеене с постоянен характер; мястото, където осигуреният обикновено се храни през работния ден; мястото за

получаване на възнаграждение" **Не е налице трудова злополука, когато пострадалият умишлено е увредил здравето си.**

#### Брой на осигурените лица за трудова злополука

	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Общо за страната	2522140	2827007	2696109	2556799	2586546
Воден транспорт	5750	5747	4301	3983	3358

#### Брой и честота на трудовите злополуки

	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1
Общо за страната	3811	3337	3843	3234	3125	2605	3086	2457	2891	2384
Воден транспорт	43	40	37	34	16	16	21	21	13	13

Наблюдава се тенденция на намаление на трудовия травматизъм. Намалението на общия брой злополуки в сектор „Воден транспорт“ е 3.3

пъти, а за тези по чл. 55 ал.1 - 3 пъти. Най-много трудови злополуки за разглеждания период са допуснати през 2007 г.

#### Брой трудови злополуки, предизвикали смърт

	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1
Общо за страната	179	149	180	151	118	88	109	92	116	94
Воден транспорт	--	--	3	3	--	--	1	1	2	2

Общо 6 са смъртните трудови злополуки в отрасъла за петгодишния период, като всички те са непосредствено свързани с извършваната

дейност. Най-много злополуки със смъртен изход са станали през 2008 година, а през 2007 г. и през 2009 г. не е имало нито една.

#### Брой загубени календарни дни от трудови злополуки

	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1
Общо за страната	238869	208996	298290	243762	254964	208371	252792	194026	206957	167080
Воден транспорт	2990	2757	2027	1891	921	921	1824	1824	1103	1103

И тук тенденцията е за общо намаление - от 2990 през 2007 г. на 1103 през

2011г. Най-нисък е броят на загубените календарни дни през 2009 г. - 921.

#### Коефициент на честота

	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1
Общо за страната	1.51	1.32	1.36	1.14	1.16	0.97	1.21	0.96	1.12	0.92
Воден транспорт	748	6.96	6.44	5.92	3.72	3.72	5.27	5.27	3.87	3.87

За сравнение и анализ на нивото на трудовия травматизъм по икономически дейности се използват общоприети показатели. Един от тях е коефициентът на честота, който показва броя на трудовите злополуки на 1000 осигурени лица. В икономическа дейност „Воден транспорт“ за

периода 2007-2011 г. се наблюдава тенденция на намаляване стойността на този коефициент два пъти. **За целия петгодишен период стойностите на коефициентите на честотата на трудовите злополуки във водния транспорт са значително над средните за страната.**

## Коефициент на тежест

	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1	общо	чл.55 ал.1
Общо за страната	0.095	0.083	0.106	0.086	0.095	0.077	0.099	0.076	0.080	0.065
Воден транспорт	0.520	0.479	0.353	0.329	0.214	0.214	0.458	0.458	0.328	0.328

Другият показател е коефициентът на тежест, който показва загубените календарни дни от трудови злополуки на едно осигурено лице. **За водния транспорт този коефициент е над средния за страната.** Това показва, че злополуките са сравнително тежки и по-бавно се възстановява работоспособността на пострадалите лица.

### Обстоятелства и причини за възникване на злополуките

Водният транспорт е високорисков поради обстоятелството, че се превозват товари и хора. Корабите и екипажите са изложени на природни въздействия като силни бури, големи вълни, мъгли, а по реките има и опасност от засядане. Основните причини за възникването на трудовите злополуки в икономическа дейност „Воден транспорт“ са: подценяването на опасностите, липса на опит в дадената професия, неизпълнението на заповедите (на работодателя и на капитана) и инструкциите по безопасност, липса или неносене на личните предпазни средства.

Най-честите увреждания във водния транспорт са:

- Рани и повърхностни наранявания;

- Счупвания (фрактури) на крайниците;
- Изкълчвания (луксации), навяхвания (дисторзии) и разтягания;
- Опасност от удавяне при падане зад борд. При невъзможност или ненавременни спасителни действия злополуките често са със смъртен изход.

### 2.3. Технически информационни листи за професионални заболявания. Характерни професионални заболявания

**Като информационен източник да се използва и „Списък на професионалните заболявания“ (Обн., ДВ, бр. 66 от 25.07.2008 г.)**

#### **Кодекс за социално осигуряване - ДВ, бр. 110 от 17.12.1999 г.**

*Чл. 56. (1) Професионална болест е заболяване, което е настъпило изключително или предимно под въздействието на вредните фактори на работната среда или на трудовия процес върху организма и е включено в Списъка на професионалните болести, издаден от Министерския съвет по предложение на министъра на здравеопазването.*

**По данни на НОИ от Статистическа информация за професионалните болести, признати през 2009 г., за „Воден транспорт“ няма регистрирани такива.** Въпреки това трябва да се отбележи, че специфичните условия на труд, характерни за тази икономическа дейност, водят до скрита професионална заболеваемост, съобразно основните професионални групи, които са: **I група** - по корабоводенето и прякото му обслужване. Тя се подразпределя на щурманска команда (участваща в корабоводенето) - капитан, пом. капитани, лоцман и кормчи, и палубна команда - радиотелеграфист, боцман и моряци; **II група** - по обслужването на машинното отделение, електрооборудването, навигационните и хладилни инсталации и другите спомагателни механизми и агрегати (машинна команда) - главен механик, електро-, хладилен и ремонтен механици и техници, машинен боцман, мотористи и др.; **III група** - корабен административен, домакински и друг обслужващ персонал (домакинска команда, осигуряваща прехраната на кораба).

Рисковите фактори, свързани с характера на технологичните процеси, са предпоставка за развитие на професионални заболявания като:

- **производствен шум в машинните отделения на корабите**

Професионалната загуба на слуха вследствие на шумови въздействия е бавно протичащ процес за дълъг период от време (няколко години). Рискът от нарушаване на слуха е свързан с продължителността и интензивността на експозицията. Продължителна експозиция (над 8 h дневно) на звукове с интензивност над 85 dB/A крие потенциална опасност за увреждане на

слуха. Постоянното излагане на вредни шумови нива е с максимален ефект в зоните на кохлеата, възприемащи високочестотните тонове. Загубата на слух е най-ранна и силна за честоти около 4000 И2, като разширението надолу към речевите честоти (500-2500 Б<sup>а</sup>) настъпва след по-продължителна интензивна експозиция.

- **въздействие на вибрации**

Спецификата на професионалната експозиция на общи вибрации е характерна за този вид транспорт. Единствено персоналът по поддръжка на съоръженията на корабите, работещи с типични инструменти, създаващи локални вибрации, са изложени на този риск. Симптоматиката на въздействие на общите вибрации се изразява чрез: полиневритен синдром, моновритен синдром, радикуларен синдром, костно-ставен дистрофичен синдром, мускулно-сухожилен синдром, церебрален дисрегулаторен синдром, централен отоневрологичен синдром, хипоталамусен синдром.

- **температурни въздействия**

Топлинни поражения могат да предизвикат високите температури, повишената влажност, ниската скорост на движение на въздуха, тежката физическа работа, рязкото повишение на температурите, географската специфика. Към професионалните термични поражения се отнасят топлинен удар, топлинно изтощение, топлинни крампи, топлинен синкоп и локалните кожни увреждания.

- **изпарения на газьол и други химични агенти**

Хроничната интоксикация с наситени и ненаситени ароматни въглеводороди и примеси от серни съединения се манифестира с неврози, нарушения в

съня, раздразнителност, безсилие, понякога атаксия, вегетативни полиневрити, световъртеж, шум в ушите, стягане в гръдния кош, тежест в главата и упорито главоболие, съдови нарушения, акомодативна астенопатия на очите, смутена памет, психози и др. Същевременно може да има прояви от страна на носоглътката - ринити, фарингити, ларингити, от страна на очите - конюнктивити, стомашно-чревни прояви, диспептични нарушения, токсично увреждане на черния дроб.

- **въздействие на прах от превозваните товари**

Характерно заболяване е пневмокониозата - струпване на прах в белите дробове и реакцията на белодробната тъкан към него. Пневмокониозите се причиняват от различни по произход прахове - силикоза, азбестоза, силикатози от изометрични прахове, антракоза, пневмокониози от органичен прах. У нас се наблюдава значителен дял на скрита заболеваемост и болестност от пневмокониози във връзка с нормативни, икономически и организационни причини или от недостатъчно познаване на тази материя от общопрактикуващи лекари и специалисти в отделните области на вътрешната медицина.

- **въздействие на абнормен микроклимат**

Студовите поражения могат да бъдат генерализирани или локални; временни или трайни. В зависимост от скоростта на охлаждане и продължителността на студово въздействие се разграничават остра, подостра или прогресираща и хронична студова травма. Прогресиращите студово обусловени ефекти се характеризират с постепенно снижаване на температурата в периферните и

централни телесни тъкани, изразени с болка, невро-мускулна недостатъчност, загуба на сетивност и респ. студово обусловено увреждане. Хроничните ефекти засягат периферните нерви и съдове, както и кардиопулмоналните функции. Най-често срещана в професионалната патология е невровегетативната и съдовата микроциркулаторна патология на крайниците вследствие хронично студово въздействие (с терминологичното многообразие: студова ангиотрофоневроза, студова ангионевроза, студов ендартериит, студов вегетативен полиневрит, студов невроаскулит, вегетативна полиневропатия от студово въздействие. Заболявания на горните дихателни пътища от метеорологични фактори (висока и ниска температура, повишена влажност или сух въздух, повишено или намалено атмосферно налягане и др.).

**Основна цел на превенцията във водния транспорт е овладяване и управляване на рисковите фактори, така че да се ограничи възникването и развитието на увреждания на здравето и живота на работещите. Целенасоченото и системно управление на риска и приложението на „добрите практики“ води до ограничаване в безопасни граници или елиминиране на въздействието на рисковите фактори. Това гарантира здрави работници в здравословна работна среда.**

**Подходящото обучение и добрата информираност на работещите за рисковете и начините на предпазване съдейства за включването им в този процес като активни участници, а не пасивни странични наблюдатели!**



### **3. НАЧИНИ ЗА ЕЛИМИНИРАНЕ (МИНИМИЗИРАНЕ) НА РИСКА ОТ ЗЛОПОЛУКИ И ПРОФЕСИОНАЛНИ БОЛЕСТИ. ТЕХНИЧЕСКИ И ОРГАНИЗАЦИОННИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ**

В параходствата и фирмите от сектор „Воден транспорт“ най-честите причини за травматични увреждания на работниците са в резултат на неспазване на установените правила за безопасна работа при определена операция, недостатъчна и несистемна техническа поддръжка на машини и съоръжения, необезопасени движещи се механизми, непочистена и необезопасена палуба на кораба, необезопасени машини и съоръжения на кораба, липса на предупредителни и забранителни знаци и др.

**При работа с кои машини и съоръжения на кораба съществува опасност от злополуки?**

- **При работа с маневрените лебедки**
  - Счупване на крайници при неправилна работа с лебедката при натягане, когато стопорът не може да я застопори и колелото се завърта обратно, увеличавайки ръката или крака на работещия моряк. Има случаи, при които морякът дори се изхвърля от палубата, което довежда до още по-тежки травми.
- **При работа с котвеното устройство**
  - Увеличаване и счупване на крак при неправилно ритане на котвената верига, за да се спусне по-бързо котвата.
  - Опасност от токов удар, ако се работи с неизправно (необезопасено) котвено устройство.
- **При швартоване (обвързване или отдаване) на кораба**
  - премазване на пръстите на ръката между въжето и кнехта на кораба в момента на швартоване.
- **При работа с ръчни ел. инструменти и ремонт на ел. табла на кораба**
  - При докосване на тоководещи части, които са под напрежение - проводници, тоководещи шини, кабели, клеми и др., или при докосване на проводими нетоководещи части - корпуси на двигатели, машини, ел. инструменти, табла и др., които са попаднали под напрежение в резултат на дефекти в изолацията и при които не е действала съответната защита.
  - Удар от електрически ток, електротравми с изгаряне, счупване, нараняване.
- **При товаро-разтоварна дейност**
  - притискане от незакрепен товар;

- падане от стълба при слизане или излизане от товарния трюм на кораба;
- падане в трюма при неправилно отваряне или затваряне на товарните капаци.

**Кои длъжности от екипажа са изложени на най-голям риск от механични и електро опасности?**

*Това са моряците и палубния боцман и палубния офицер, които основно извършват маневрената дейност на*

*кораба. Те са изложени на механични увреждания както и на опасността от падане зад борд във водата.*

**Съществува ли законодателство, което да регламентира реда за предотвратяване на такива увреждания?**

*За Вашата безопасност и безопасността на другите трябва да познавате нормативните документи по безопасност и здраве при работа в Република България! А те са:*

**КОДЕКС НА ТРУДА**

**КОДЕКС ЗА СОЦИАЛНО ОСИГУРЯВАНЕ**

**ЗАКОН ЗА ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД**

**КОДЕКС НА ТЪРГОВСКОТО КОРАБОПЛАВАНЕ**

**НАРЕДБА** за трудовите и непосредствено свързани с тях отношения между членовете на екипажа на кораба и корабоприитежателя, ДВ, бр. 93 от 2003 г.

**НАРЕДБА № 16** за обработка и превоз на опасни товари по море и по вътрешните водни пътища, ДВ, бр. 53 от 2006 г.

**НАРЕДБА № 22** за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища, ДВ, бр. 9 от 2009 г.

**ПРАВИЛНИК** за плаване в българския участък на река Дунав и специални препоръки на Дунавската комисия към компетентните власти на дунавските държави за прилагане на основни

те положения за плаване по Дунава. Издаден от Министерството на транспорта и Държавна инспекция по корабоплаване-1992 г.

**НАРЕДБА № 7** за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване, ДВ, бр. 88 от 1999 г.

**НАРЕДБА № 5** от 11.05.1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска

**НАРЕДБА № 15** за условията, реда и изискванията за разработване и въвеждане на физиологични режими на труд и почивка по време на работа

**НАРЕДБА № 12** за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи

**НАРЕДБА № 16** за физиологични норми и правила за ръчна работа с тежести

**НАРЕДБА № РД-07-2** за условията и реда за провеждането на периодично

обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд

**НАРЕДБА № 3** от 27.07.1998 г. за функциите и задачите на длъжностните лица и на специализираните служби в предприятията за организиране изпълнението на дейностите за защита от професионалните рискове и превенция на тези рискове

**НАРЕДБА № 3** от 5.05.2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на вибрации

**НАРЕДБА № 6** от 15.08.2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на шум

**НАРЕДБА № 7** от 15.08.2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи

**НАРЕДБА № 8** от 23.09.2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с въздушни компресорни инсталации и уредби

**НАРЕДБА № 10** от 7.12.2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с електрокари и мотокари

**НАРЕДБА № 13** от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа

**НАРЕДБА № РД-07/8** от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и

сигнали за безопасност и/или здраве при работа

**ПРАВИЛНИК** за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000 V

**НАРЕДБА № 3** за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място

**НАРЕДБА № 3** за задължителните предварителни и периодични медицински прегледи на работниците

**НАРЕДБА № 3** за условията и реда за осъществяване дейността на службите по трудова медицина

**НАРЕДБА** за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане

**НАРЕДБА № 6** за устройството и дейността на Българския корабен регистър от 1984 г.

**НАРЕДБА № 11** за прегледите на корабите и корабопридетелите от 2004 г.

**НАРЕДБА № 7** за реда за посещение, маневриране и престой на корабите в пристанищата и рейдовете, за товарене и разтоварване, за качване на кораба и слизане на брега на екипажа, на пътниците или други лица, както и за връзка на кораба с брега от 2001 г.

**НАРЕДБА № 6** за компетентността на морските лица в Република България от 2007 г.

**ПРАВИЛНИК** по безопасността на труда в пристанищата (В - 05 - 03 - 02)

## **ЕВРОПЕЙСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО**

**Европейска конвенция** за защита правата на човека и основните свободи

**Европейска социална харта**

**Директива 89/391 ЕИО** (рамкова директива)

**Директива 89/654 ЕИО** (работни места)

**Директива 89/655 ЕИО** (работни съоръжения)

**Директива 89/656 ЕИО** (лични предпазни средства)

**Директива 90/269 ЕИО** (ръчна обработка на товари)

**Директива 2008/68/ЕО** относно вътрешния превоз на опасни товари

**Морска трудова конвенция** на Международната организация на труда, февруари 2006 г.

**Международната конвенция** за предотвратяване на замърсяването от кораби от 1973 г. (IMDG Code)

**Международна конвенция** за безопасност на човешкия живот на море от 1974 г. (SOLAS).

**Законът за здравословни и безопасни условия на труд задължава работодателя:**

**Да извърши оценка на рисковите фактори при работа.**

Този процес се извършва с помощта на експерти, основно със съдействието на Службата по трудова медицина. Той изисква участието на работниците и служителите, както и на екипажите на корабите от всички нива на взаимодействие в работния процес, членовете на КУТ, преките ръководители, началниците на отдели, лицата на по-високи ръководни позиции, експерта по БЗР и външни експерти.

Добре направената оценка на риска извежда водещи опасности по приоритети и позволява прилагането на подходящи мерки за превенция.

**След като оцени степента на рисковете, да намери подходящи решения за тяхното елиминиране или ограничаване като:**

- Въведе системна техническа поддръжка на машините и съоръженията на корабите.
- Отчете и анализира инцидентите и злополуките, условията, при които са възникнали, и предприеме необходимите мерки за недопускане на злополуки от подобен характер.
- Осигури обучение на работещите за познаване и прилагане на правилата за безопасност и здраве при работа.
- Осигури лични предпазни средства и упражни контрол по редовното и правилното им ползване и поддържане.
- Поддържа персонал с подходяща квалификация и умения, като из-

- вършва периодично опресняване на знанията чрез курсове, лекции и др.
- Осигури подходящо ниво на осветеност на работното място.
- Осигури оптимални микроклиматични условия в работните помещения.
- Обнови и модернизира производствените процеси за облекчаване на ръчния труд.
- Въведе подходяща организация на ръчната работа с тежести и облекчаване на ръчния труд.
- Изготвя и прилага профилактични програми за управление на установените рискове в безопасни граници.
- Извършва системна проверка и контрол на ефективността на прилаганите мерки.
- Въвежда системно обучение и информизиране на работниците.
- Провежда наблюдение на здравното състояние на работниците.
- Осигурява експертна оценка и анализ на връзката между рисковите фактори при работа и изменението на здравната картина.
- Осигурява обслужване от служба по трудова медицина.

**Какво може и трябва да направи работникът:**

- Да познава правилата и инструкциите за безопасна работа с машини, съоръжения и ръчни инструменти и да ги спазва.
- Да преминава на редовни обучения по безопасност и здраве на работното място (кораба или административната сграда), да повишава квалификацията и уменията си при работа.

В процеса на обучение и информиране отговорности имат както работодателите, така и работниците и служителите. Те най-добре могат да намерят най-подходящите форми на взаимодействие, които да развият и усъвършенстват. Има различни начини за поднасяне на информация и обучение. Разпространяват се на корабите информационни табла по безопасност, изнасят се лекции, провеждат се практически занятия и други. В избора на подходящите теми за обучение работниците могат да съдействат активно като дават своите мнения и предложения.

- Да се включва активно в оценката на риска и да съдейства на специални лица (СТМ и външни експерти) за намиране на най-подходящите подходи за предпазване.
- Да носи предоставените му лични предпазни средства.
- Да спазва въведената организация на работното време, почивките и условията за прекарването им.
- Да спазва определения режим на труд (вахта) и почивка на кораба.
- Да спазва установените знаци и сигнали за безопасност и здраве при работа.
- Да търси информация и изясняване на възникнали проблеми и да знае към кого да се обърне.
- Да споделя и провокира разговори по проблемите на безопасния труд и взаимоотношенията на работното място (на кораба).
- Да поддържа чистота и ред на работното място (палубите, машинното отделение, командния мостик и т.н.), да оставя на определените места и в порядък инструментите, ЛПС и предпазното

работното облекло след приключване на работа.

- Да се явява в определения срок по график на профилактичните медицински прегледи.

**Познаването на основните опасности и начините за предпазване правят работника по спокоен и сигурен на работното си място!**

### 3.1. Безопасност при работа на борда на пътнически кораби

Към тези кораби има завишени изисквания по безопасност съгласно Директива 2010/36/ЕС за правилата на безопасност и стандартите на пътническите кораби. Безопасността в открито море е регламентирана с Международната конвенция за безопасност на човешкия живот на море (SOLAS) и с Директива 2009/45/ЕО от 6 май 2009 г., която визира безопасността на пътнически кораби, осъществяващи редовни рейсове между две пристанища.

Правилата за безопасност на пътническите кораби обхващат завишените изисквания към тяхната конструкция, противопожарна защита и противопожарни мерки за сигурност, спасителни средства и радиокомуникации. Пътническите кораби на море използват най-модерните навигационни системи за позициониране, а също и системи за ранно предупреждение за бури и урагани. Благодарение на това те променят курса си и ги избягват. Пътническите кораби на море и на река са оборудвани с

най-висок клас противопожарни системи от т.н. спринклерна система. При нея във всяка кабина има датчик за топлина и за дим. Тя се задейства автоматично и гаси локалния пожар. На мостика се намира електронно противопожарно табло и на него със светлинна сигнализация и със звук се показва секторът на пожара в кораба.

Пътническите кораби на море и на река са оборудвани с водонепроницаеми прегради с цел да не се допусне потъване при нарушаване на целостта на един или няколко отсека.



По време на рейс или маневрена дейност е забранен достъпът на пътниците в служебните помещения като мостик и машинно отделение.

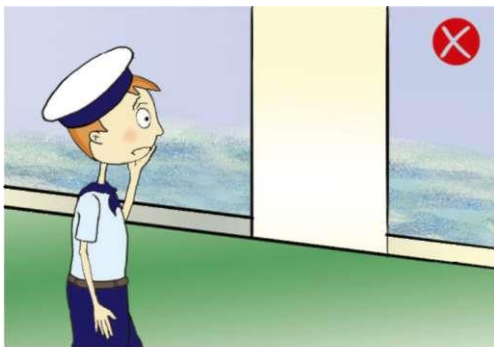
Преди завършване на маневра „присъставяне“ се забранява на пътниците да слизат на понтон или да се намират в близост до кнехтовете и швартовите въжета.

Достъпът до пътническия кораб на ученици или деца без придружител (учител, отговорник на групата) не се допуска.

По време на екскурзии с деца или ученици се забранява сервирането и употребата на алкохол.

Слизането и качването на пътници на борда на кораба става само след решение на капитана.

За информация и за обозначение на рисковете при работа съгласно Наредба РД-07/8 на определени места се поставят забраняващи, задължаващи и указателни знаци.



Всички отвори, през които може да падне човек, се обезопасяват с подходящи по форма и конструкция заграждения (фалшборд, леерни заграждения).

Членовете на екипажа на пътническите кораби трябва да са запознати с местонахождението на противопожарната екипировка и с инструкциите за нейната употреба.

Достъп до електрически уредби и съоръжения имат само лицата, притежаващи необходимата правоспособност и квалификационна група по електробезопасност.

Членовете на екипажа на пътническите кораби, работещи в помещения с високи експозиции на шумово натоварване като машинното отделение, ползват задължително антифони.

За осигуряване на безопасен достъп на пътниците до кей, понтон или друг кораб се поставя надеждно средство за преминаване - сходня, която е съобразена с разположението на палубата, с размера, формата и максималния надводен борд на пасажерския кораб.

Всички части под електрическо напрежение се обозначават и обезопасяват по подходящ начин.

Електрическото оборудване на пътническите кораби се проверява периодично за установяване на неговата годност за безопасна употреба, а аварийният източник за хранене се поддържа в постоянна готовност за експлоатация.

Когато членовете на екипажа на пътническите кораби използват ръч-

ни преносими ел. инструменти, те трябва да се убедят, че гъвкавите кабели, минаващи през врати, отвори, капацы и др., са защитени от повреда при затварянето им.

Не се допуска последователно свързване на удължители с разклонители за храняване на няколко консуматора от една точка.

Членовете на екипажа на пътническите кораби са длъжни да уведомят незабавно длъжностните лица (гл. механик) за всички откази и повреди в електрическото оборудване за предприемане на необходимите мерки.

Екипажите на пътническите кораби ежесечно провеждат учебни тренировки - „Пожарна тревога“ „Човек зад борда“, „Борба с нахлуващата вода“.

Пътническите кораби на море представляват един плаващ град с магазини, ресторанти, плавни басейни, библиотека, концертна зала и т.н. Имат дори и вътрешна полиция, която следи за реда. Всеки член на екипажа има карта с ограничен достъп до палубите на пътниците, машинното помещение, ресторантите и спалните помещения. Например един сервитьор има достъп само до ресторанта в пътническата част, където сервира, и до частта на кораба, където се храни и почива екипажът.

Пътниците също не могат да посещават служебните помещения като машинното, мостика, носа, кърмата, където се извършва обвързването на кораба, котвеното устройство на носа и т.н.

Превоз на пътници може да извършва само при годен за това плавателен съд, прегледан от съответните компетентни органи (Дирекция „Морска администрация“, Корабен регистър).

Приемането и изпращането на пътници от кораба да се извършва под непосредствения контрол на екипажа.

Входовете и изходите, стълбите и другите пътища да бъдат снабдени с указателни знаци и надписи.

Местата на спасителните ризи, спасителни плотове и другите спасителни средства, пътищата към тях и разпределението на пътниците по тях да бъде указано посредством надписи, знаци, специални указания и др.

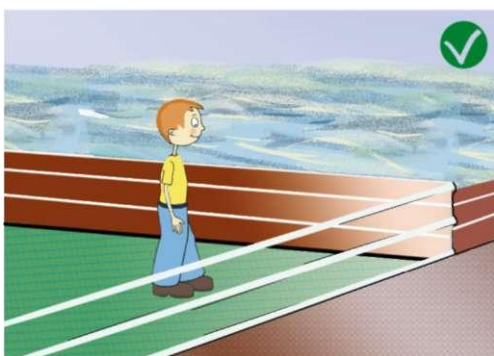
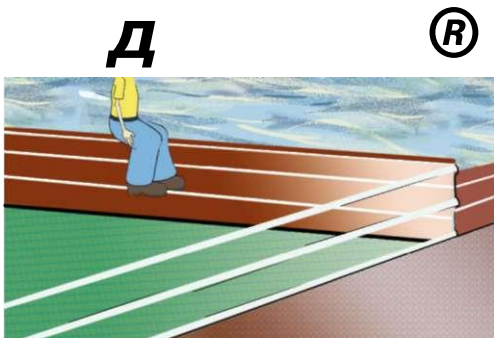
За корабите, които превозват пътници от чуждестранен произход, надписите да бъдат дублирани на един или повече езици.

Не се допуска струпване на пътниците само на единия борд, по входовете и изходите. Екипажът трябва да предприеме необходимите мерки против това.

Не се допуска излизането на пътници на неоградени с леери или други поддържащи средства открити палуби и моста с недостатъчно обезопасяване.

Забранено е стоенето и седането по леери, фалшбод, въжета и корабни механизми. Екипажът на кораба трябва да предупреждава пътниците относно спазването на необходимите условия за безопасност.





**При превоз на пътници с лодки или катери (от кораба до брега или обратно) да се спазват следните изисквания:**

- Влизането да се извършва поединично като се стъпва по дъното на лодката (катера). Не се допуска стъпването по пейките и по борда на лодката.
- С влизането всеки пътник следва да заеме определеното му от капитана място. Пътниците се подреждат равномерно по двата борда. Не се допуска те да стоят прави.
- Забранено е струпването на борда, навеждането през него или извършване на опити за вземане на предмети от водата.
- Не се допуска пътниците да стоят на мястото за управление на

съда или да нарушават видимостта на капитана. Забранено е вдигането на шум и подражаването на знаци и сигнали.

- Не се допуска превозване на пътници в нетрезво състояние.
- Излизането на пътниците да става поединично в ред, определен от капитана (старшината) на лодката или катера.

#### **Пътнически операции на рейд (извън пристанището) на море**

Претоварните пътнически операции на рейд се провеждат под общото ръководство на капитана и непосредствено се ръководят от помощник-капитаните. Капитанът на пътническия кораб трябва да избере място за заставане на рейд, осигуряващо възможно укрытие от вятър или вълнение. Пътническите операции на рейд се извършват при добра метеопрогноза и тихо море. При вълнение над 3 бала по скалата на Бофорт операциите да се извършват само след решението на капитана, съгласувано с капитана на пристанището и корабособственика.

Не се допуска слизане или качване на пътници при следните обстоятелства:

- по време на проливен дъжд;
- при вятър над 8 бала за закритите рейдове и над 6 бала за откритите;
- при лоша метеопрогноза.

Разрешение за слизане или качване на пътници дава само капитанът на кораба.

Плаващите средства, използвани за превозване на пътници от и към кораб, да бъдат пригодени за това и да

имат необходимите документи. На тях трябва да има указано максималното количество пътници. Забранено е превозването на пътници над разрешения допустим брой.

Слизането и качването на пътници да се извършва през светлата част на деңнощието. Когато се извършва през нощта се осигурява необходимата безопасност чрез осветление на стълбите, сходните и пътищата до местата на пътниците, пристаните и др.

### **3.2. Безопасност при работа на фериботите (на море) и на фериботните платформи (на река)**

На море фериботите превозват леки коли и камиони, както и линейни превозни средства - жп вагони и влакови композиции, от едно пристанище до друго по строго определен график. С фериботните платформи (на река) се превозват пътници и моторни превозни средства от единия бряг до другия. Те са снабдени с една вдигаща се клапа, която се спуска на брега (терминала) и по нея минават леките коли и камионите.

Във връзка с потъването на ферибота „Естония“ и на танкерите „Ерика“ и „Престиж“, което доведе до трагични човешки загуби и огромни екологични щети, Европейската комисия от 01.01.2011 г. прие нови правила за повишаване и подобряване на безопасността на корабите. С тези правила се въвежда нов онлайн регистър, в който публично ще бъдат разобличавани корабните компании, показали незадоволителни резултати при основните проверки за безопасност (държавен пристанищен контрол), и ще бъдат

сочени компаниите с доказани положителни показатели по отношение на безопасността. Чрез този онлайн регистър както производителите, така и представителите на други отрасли, ще могат да избират корабни компании за превоз на пътници и товари при пълна прозрачност на техните показатели за безопасност.

По време на извършване на маневрена дейност (швартоване, приставане или отблъскване от терминала), както и при спускане или вдигане на клапата, се забранява на водачите на моторните превозни средства и пътниците да се намират в близост до маневрените лебедки и до предната или задната клапа на кораба.

Редът за слизането или качването на пътници и моторни превозни средства на борда на кораба (фериботната платформа) се определят от капитана при строго спазване на безопасните условия при работа.

По време на прехода водачите на МПС трябва да се намират в кабините, а пътниците - в салона на кораба.

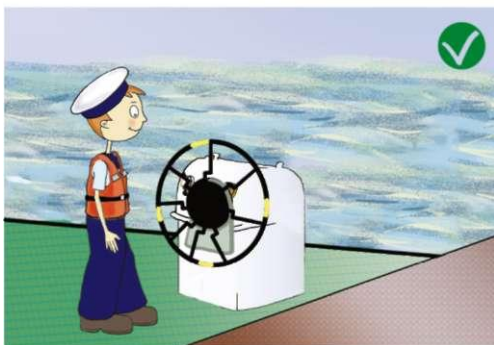
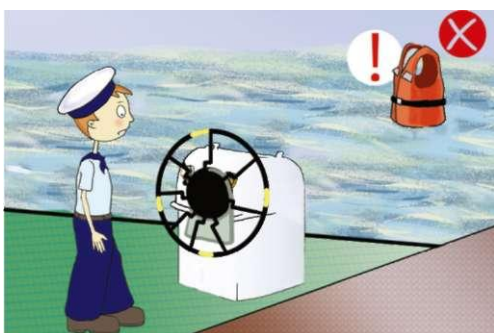
Лятно време се разрешава на пътниците да стоят на палубата, но се забранява да се надвесват над леерното ограждане или над фалшборда на фериботната платформа.





Водачите на моторните превозни средства са длъжни да изпълняват нарежданията на капитана и на двамата моряци, които извършват натоварването и разтоварването на платформата.

Моряците, извършващи натоварването и разтоварването на кораба, както и мотористът, задвижващ клапата, трябва да бъдат със спасителни жилетки.



По време на рейс или маневрена дейност е забранен достъпът на пътниците до служебните помещения - мостик и машинно отделение.

На определени места се поставят забраняващи, задължаващи и указателни знаци (съгласно Наредба РД-07/8 от 20.12.2008 г.) за информация и за обобщение на рисковете при работа.

### 3.3. Безопасна работа на танкери за превоз на опасни товари и танкери газовози

Превозът на опасни товари по море се осъществява с танкери в съответствие с изискванията на IMDG code, а по река Дунав - с Правилата за превоз на опасни товари по р. Дунав на Дунавската комисия, както и на националното законодателство. С Регламент (ЕО) № 417/2002 от 18.02.2002 г. **се определя фиксиран график за извеждане от експлоатация на еднокорпусните танкери, пренасящи нефт**, и се предвижда те да бъдат заменени с по-сигурните двукорпусни танкери.

Капитанът на кораб, превозващ опасни товари, утвърждава подробен товарен план, в който се отбелязва разположението на товарите и тяхното идентифициране, съобразно класа им. Капитанът е длъжен да се информира предварително от товародателя за специфичните свойства на товара и да запознае членовете на екипажа с естеството и опасностите на товара, както и с необходимите предпазни мерки.

При разлив на опасни вещества (на море и на река) капитанът на кораба предприема незабавни защитни мерки за ограничаване на вредните последици.

При превоз на опасни вещества задължително се провеждат тренировки на членовете на екипажа за действия при инциденти с опасни товари в съответствие с разработени и утвърдени аварийни процедури.

На река опасните товари се превозват със самоходни и несамоходни кораби танкери.

Капитанът на танкера и водачът на несамоходния кораб танкер носи отговорност за безопасната подготовка и провеждане на работата по почистването, измиването и дегазацията на танковете и на помпеното отделение.

Товарните тръбопроводи, гъвкавите шлангове (маркучи), клинкетните салници и клапани трябва да се поддържат в пълна исправност.

При товарни операции с нефтопродукти I клас (бензин), етилирани горива или други товари, отделящи вредни изпарения, а също така при измиване и дегазация е необходимо да се вземат мерки против попадане на вредни вещества във въздуха на жилищните и служебни помещения. Това се осъществява чрез плътно затваряне на илюминаторите и специален работен режим на вентилацията.

При товарни операции на течни горива от I и II клас е необходимо да се осигури отвеждането в земята на наличното в шланга статично електричество. За целта могат да се използват специални шини, захванати за шланга

и надеждно съединени помежду си и с корпуса на танкера. Преди започване на товарните операции е необходимо да се провери изправността на заземяването на шланговите шини.

При извършване на претоварни работи на рейд (извън пристанището) шините трябва да бъдат съединени с корпуса на танкера.

Моряците, които извършват дейности по издигане и спускане на шланговете, съединителните фланци и заземяването, трябва да се намират на специални площадки, снабдени с леери, или на палубата на танкера. Стоенето между тръбите, леерите и др. подобни се забранява.

Работите по съединяването на тръбопроводите, ремонтните дейности в помпеното отделение и на палубата трябва да се извършва с инструменти, недаващи искри (бронзови, медни и др.). Препоръчва се употребата на глухи ключове от метал, несъздаващ искри. Употребата на режещи инструменти (стоманени секачи, длетата и бургии за рязане и пробиване на метал) не се допуска.

#### **По време на операциите с нефт и нефтопродукти се забранява:**

- заставане на борда на танкера или на друг плавателен съд, намиращ се на понтона;
- бункироване на танкера или друг плавателен съд, намиращ се на понтона;
- качване на танкера на лица, които не са ангажирани служебно с операциите;
- употреба на стоманени въжета за швартоване при пламна температура на товара под 23°C.

Маневрирането на танкери се разрешава при скорост на вятъра по-малка от 8 м/сек. и видимост не по-малка от 800 м.

Тютюнопушенето на борда на танкера е забранено.



Операциите с нефт и нефтопродукти се разрешава при скорост на вятъра до 12 м/сек.

Маневрирането на танкерите се извършва при затворени отдушници на товарните и баластни танкове.

Влизането в непочистени и недегазирани танкове със съдържание на въглероден диоксид над установената гранична стойност не се разрешава. Това важи и за други течни товари, които отделят вредни пари, чието

съдържание е повече от допустимите концентрации.

**При влизане в танковете при аварии или за извършване на неотложни работи в тях да се спазват следните изисквания:**

- Работещите в танковете да влизат и работят с изправни противогазови маски на лицето, маслоустойчиви костюми, маслоустойчиви обувки и предпазни ръкавици (маслоустойчиви).
- Работещите в танка да бъдат привързани със спасителен колан. Въжето на спасителния колан и неговото завързване трябва да имат пределна издръжливост на разкъсване, но не по-малка от 120 кг, и да няма дефект. Преди употребата им те трябва да бъдат подлагани на изпитателно натоварване 200 кг.



- Не се допуска в един танк да работят едновременно повече от двама души.
- Спасителният колан и неговите презрамки плътно да прилягат към тялото на спускащия се в танка човек, така че той да не може да се измъкне (изплъзне) при вдигането му, ако е в безсъзнание.
- Когато работят хора в недегазирани танкове, на всеки люк да има наблюдатели, които да следят за тяхното състояние. Освен това до всеки люк да има по два комплекта защитни маски, спасителни колани с въжета и взривобезопасни фенерчета.
- Наблюдаващите да се намират неотлъчно до люка, да не изпускат от ръце сигналните въжета и да поддържат връзка с работещите с помощта на установени сигнали.

При прекъсване на взривобезопасното осветление в помпеното отделение на танкера, вследствие на нарушаване на херметичността на системата или други неизправности, се забранява отстраняването на блокировката. До привеждане на системата в изправност трябва да се използват акумулаторни фенери с взривобезопасна конструкция.

След дегазация и по време на рейса трябва периодично, но не по-рядко от един път на всеки четири дни, да се извършва проверка на въздушната среда на танковете с газоанализатор. Остатъчното съдържание на пари от нефтопродуктите във въздуха не трябва да превишава 0.4% (18 мг/л). Когато съдържанието на взривоопасни пари е над допустимите концентрации,

трябва да се осигури допълнителна изкуствена вентилация в танковете.

Осветителните тела, използвани по палубата и танковете, да бъдат взривообезопасени.

Не се допуска превозването и съхраняването на взривни и отровни вещества, както и на киселини на танкерите.

При преходите лятно време (при повишени външни температури) товарната палуба периодично трябва да се оросява с вода от морето.

Товаро-разтоварните операции на танкерите се извършват само по закрит метод с помощта на херметично присъединени тръбопроводи и шлангове.

Не се допуска извършването на товаро-разтоварни операции на танкери при гръмотевични бури.

Не се допуска да се държат открити товарните танкове и газоотводни тръби.

Забранено е гасенето на нефтопродукти с вода.

Категорично е забранено извършването на товаро-разтоварни операции или преливане на товари по открит начин.

Повдигането и завъртането на наливните тръби и шлангове да бъде механизирани. Механизмите да са снабдени със сигурни спирачни устройства или да са самоспиращи.



На ръкохватките на механизмите за повдигане и завъртане на шланговете да има устройство, изключващо завъртането им при преместване на шланга под влияние на собственото му тегло или по други причини.

**Почистване на товарните танковете се извършва по следния начин:**

- Спускат се миячни машинки през люковете. Почистването на товарните танкове става само механизмирано.
- Миячните машинки и приспособленията към тях да бъдат конструктивно изпълнени по начин, който изключва възможността от появата на искри от удар.
- Преди началото на действието на машинките и съоръженията към тях да се извърши преглед за изправното им състояние и безопасност.
- Местенето на миячните машинки в танковете да се извършва по начин, изключващ присъствието на човек в танка.
- Закрепването на миячните машинки и тяхното придвижване в танка да се извършва само с растителни въжета.
- Не се допуска използването на шлангове за подаване на почистващи течности (химикали, гореща вода), имащи слаби, износени места. Забранено е използването на ремонтирани (бинтовани) шлангове.
- Състоянието на шланговете да се проверява преди всяко използване.

**3.4. Безопасна работа на кораби, шлепове и секции, превозващи насипни товари**

Корабите, предназначени за превоз по море на твърди непакетирани товари (медна руда, цимент, стомана, дървен материал, зърнени храни, въглища и много други) са известни като Bulk Carriers. В наши дни този тип кораби заемат 40% от световния търговски флот, а брутният им тонаж (DWT) е една трета от общия. Корабите за насипни товари са разделени на няколко подкатегории според големината си и възможността за преминаване през основните морски канали, а именно: Handysize, Handymax, Panamax и Capesize. Големината им може да варира от такива с под 10 000 DWT, до гиганските 400 000 DWT и повече.

На река самоходните кораби за насипни товари са сравнително малки и превозват до 2500-3000 т. При превоз на насипни товари на река важно място заемат несамоходните кораби - шлепове (с екипаж) и секции (без екипаж).

Капитанът на тези кораби е длъжен предварително да информира членовете на екипажа за опасностите при превоза на насипни товари и за отделяния прах при товарене, разтоварване и почистване на товарните помещения. Членовете на екипажа ползват лични предпазни средства за защита на дихателните пътища и очите от експозиция на прах и други вредни частици.

Вратите, филистрините и другите отвори на кораба се държат затворени по време на товаро-разтоварните

операции за избягване навлизането на прах в каютите.

Товарните помещения се считат за затворени и ограничени пространства и за влизане в тях се използват специалните процедури за такива пространства.

При товарене и превоз на сухи насипни товари се отчитат специфичните им свойства, които могат да доведат до окисляване, до намаляване на кислорода, отделяне на отровни пари, самозагриване, разяждане на кожата, увреждане на очите, както и до опасности за корпуса на кораба.

**На море операторите на терминали започват товаро-разтоварни операции само след като установят, че корабът отговаря на следните изисквания за експлоатационна годност:**

- Товарните хамбари и отворите на люковете трябва да са с достатъчен размер и да са конструирани така, че да позволяват товарене, разполагане и разтоварване на твърд насипен товар по удовлетворителен начин.
- Товарните хамбари трябва да имат идентификационни номера, съответстващи на тези, които са използвани в товарния или разтоварния план. Разположението, размерът и цветът на тези номера трябва да бъдат ясно видими и разпознаваеми от оператора на товаро-разтоварното оборудване на терминала.
- Люковете на товарните хамбари, съоръженията за отваряне и затваряне на люкови закрития и предпазните устройства трябва

да бъдат в изправно състояние и да се използват само по предназначение.

- Светлините, обозначаващи крен, ако корабът е снабден с такива, трябва да се тестват преди започване на товаро-разтоварните операции и да са демонстрирали своята изправност.
- Ако се изисква на борда на кораба да има одобрен товарен инструмент, той трябва да бъде освидетелстван и да е в състояние да извършва изчисления на напреженията в корпуса по време на товаро-разтоварните операции.
- Главните и спомагателните машини и механизми трябва да бъдат в изправно състояние.
- Палубното оборудване, свързано с извършване на швартови операции, също трябва да бъде изправно.

**При превоз на каменни въглища трябва да се има предвид:**

- При установяване наличие дори на най-малки признаци за огнища на самонагриване на въглищата, трябва да се вземат незабавни мерки за предотвратяване на самозапалването им. Извършва се охлаждане посредством естествена или принудителна вентилация без използване на вода.
- Разтоварването и товаренето на тлеещи въглища трябва да се извършва при вземане на необходимите противопожарни мерки и след снабдяване на работещите със специално работно облекло и лични предпазни средства.





**Корабите, превозващи зърнени храни, трябва да изпълняват следните изисквания:**

- При разтоварване на зърнени храни не се допуска това да става направо върху товарно-разтоварните площадки. За тази цел е необходимо предварително да се поставят върху площадката подходящи брезентови или други платна.
- Не се допуска транспортирането (натоварването на транспортни машини) на зърнени храни, намиращи се в състояние на самонагряване.

**Корабите, превозващи сол, при товаро-разтоварната дейност следват следното:**

- Не се допуска разтоварването и съхранението на сол близо до други насипни товари (въглища, руда, цимент и пясък), а така също близо до товари, отделящи миризми.
- Грайферите и кофите на порталните кранове за претоварване на сол трябва добре да се почистват и да се измиват с гореща вода.

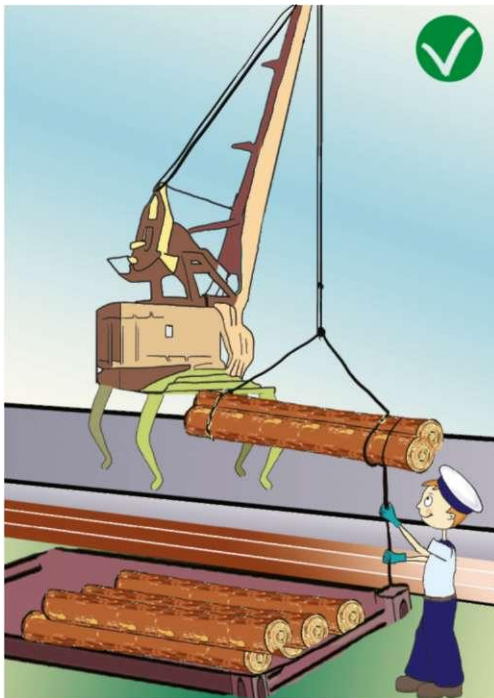


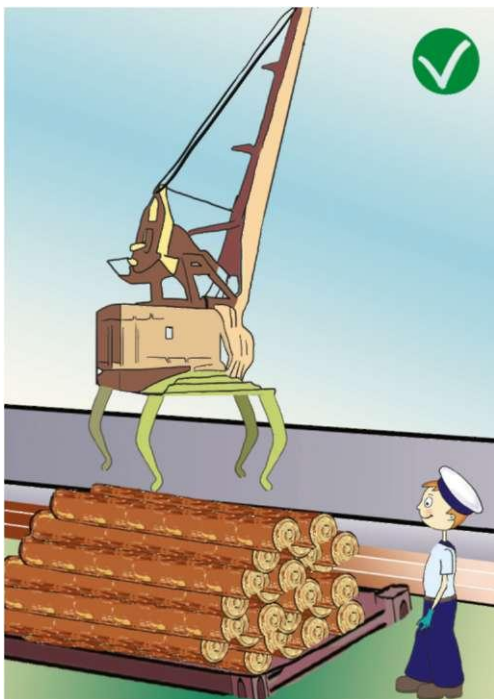
**При товаро-разтоварните работи с дървен материал се спазват следните правила за безопасност:**

- Захващането на дългомерните дървени материали трябва да става на две места - на разстояние най-малко 500 мм от краищата им;
- Не се допуска направлението или придържането на повдигнатите дървени материали с ръце. При необходимост се използват специални вилки, лостове или конопени въжета;



- Не се допуска използването на грайферите на порталните кранове за насипни товари за обработка на дървен материал. Той се манипулира със специални грайфери;
- Дървените материали да се стифират в устойчиви фигури на височина, не по-голяма от 5 метра;
- Не се допуска товарачите или хора от екипажа на кораба да се качват и да работят върху фигурите от дървен материал.
- Работата по товаренето и разтоварването на дървени материали при силен дъжд, обилен снеговалеж или силен вятър трябва да се прекратява.





превоз на товара от дадено пристанище до друго). Превозът е по-скъп и защото към превозваната стока се прибавя и тежестта на самия контейнер. Независимо от всичко, при стоки, за които е важно бързината на превоза, контейнерите са най-доброто решение. При тях много лесно се сменя транспортното средство от воден на сухоземен транспорт.

Товаро-разтоварните работи с контейнери се извършват само от работници (водачи на несамоходен съд и моряци), които са обучени и инструктирани по безопасност на труда и пожарна и аварийна безопасност.

Работниците се осигуряват с необходимите лични предпазни средства - работни облекла, предпазни обувки, каски и предпазни ръкавици.

### 3.5. Безопасна работа при товарене и разтоварване на контейнери

Контейнерът е стандартизирано транспортно средство (ISO 668, ISO 1491) за превоз на различни видове товари с автомобилен, железопътен и воден транспорт. Транспортните контейнери се обработват със специално произведени за целта кранове, съхраняват се в специализирани терминали и се превозват по море със специализирани кораби. На река контейнерите се товарят основно на несамоходни кораби (шлепове). Когато товаро-разтоварната дейност на пристанищата се извършва с контейнери, чувствително се намалява времето за тези дейности. Същевременно превозът на товари с контейнери се оскъпява и се прилага основно при стоки с високо навло (сумата за



На работното място се осигурява преносима аптечка, заредена с медикаменти и превързочни материали за оказване на долекарска помощ.

Не се допуска използването на повдигателни съоръжения, които не притежават необходимия сертификат или се ползват не по предназначение.

Лице от екипажа на кораба, определено от капитана, извършва проверка за обозначаване на контейнерите с табели. На табелите трябва да има държавата, която ги е одобрила, датата на производство, идентификационен номер, максималното работно брутно тегло, допустимото натоварване при стифиране и стойностите на напречната деформация.

При качване върху контейнера, качване и откачване на захватните приспособления, задължително трябва да се използва стълба.

Вдигането на пълни или празни контейнери трябва да става само с окачване за четирите уши. Забранява се окачването на две уши. Повдигането на два контейнера едновременно се допуска само при положение, че кранът е снабден с подходяща траверса.

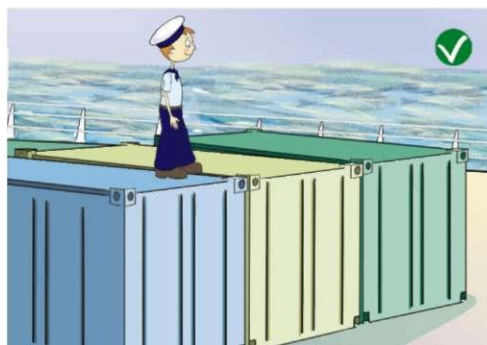
При товарене на контейнери (вдигане или преместване) се забранява прикачвачите да стоят на покрива на контейнера. Те трябва да са на разстояние не по-малко от 2 метра от него.

Контейнерите, разположени на палубата, се фиксират чрез застопоряващи конуси и заключващи устройства. Ако е необходимо, допълнително се укрепват срещу приплъзване и самопридвижване.

При подреждане на контейнерите на палубата се осигурява безопасен достъп до тях. При работа по укрепването им членовете на екипажа ползват лични предпазни средства за защита от падане.

Контейнерите, натоварени на повече от два реда, се укрепват допълнително срещу падане. Височината на вертикалния ред от контейнери на палубата трябва да бъде съобразена с товарния план на кораба.

Забранява се вдигане или преместване на контейнери с незатворени врати. След натоварването на пълни или празни контейнери на кораба (шлепа) прикачвачите трябва да проверят дали са затворени вратите на всеки контейнер.



Забранява се стифирането (преместване и подреждането) на контейнери, когато покривите им са хлъзгави от поледица или сняг. Работниците трябва предварително да ги почистят от сняг или да ги опесъчат при поледица.

Забранява се преминаване от контейнер на контейнер чрез прескачане. Преминаването може да се извърши само тогава, когато разстоянието между отделните контейнери на кораба е 50 см или по-малко.

### **3.6. Безопасност при товаро-разтоварни работи на кораб**

За състоянието и работата с товарните устройства отговаря старши помощник-капитанът. Непосредствено преди започването на товарните операции всеки пом.-капитан е длъжен да огледа състоянието на товарните средства към поверените му товарни хамбари. За неизправностите да докладва на старши пом.-капитана, който да вземе решение по отстраняването им или да не ги допусне до работа.

***С товарното устройство се работи само след освидетелствуване, съгласно изискванията на Българския корабен регистър.***

Не се допуска извършването на товарни операции при едновременното установяване или изменение на ъгъла на наклона на товарните стрели.

На всяко товарно устройство трябва да бъде нанесена маркировка, показ-

ваща максимално допустимата товароподемност, а за стрелите с ограничен ъгъл на наклона - и допустимият ъгъл, под който могат да работят безопасно.

Не се допуска използването на товарните средства и съоръжения за други несвойствени задачи и цели освен за товаро-разтоварни операции.

Въжетата от товарното устройство следва да бъдат стоманени-поцинковани. Растителни въжета се допускат след специално съгласуване с Българския корабен регистър или друга класификационна организация. Синтетични въжета се допускат само за обтяжките на лещките стрели и за вътрешни обтяжки при работа с две стрели едновременно.

В товарните устройства е забранено да се работи със снадени въжета. Не се допуска използването на стоманено въже със скъсани повече от 10% жички от общия брой, на което и да е място по него.

Стоманените въжета трябва периодично да се смазват със смазочни материали, несъдържащи киселини и други вещества, водещи до повреда на цинковото покритие.

Товаро-разтоварните работи на река се извършват от водачите на несамостоятелни кораби и моряците на подменните групи, преминали начален и периодичен инструктаж по безопасност и здраве и пожарна и аварийна безопасност.

На море товаро-разтоварните работи се извършват от екипажа на ко-



раба - моряци, старши моряк и под командването на корабен офицер.

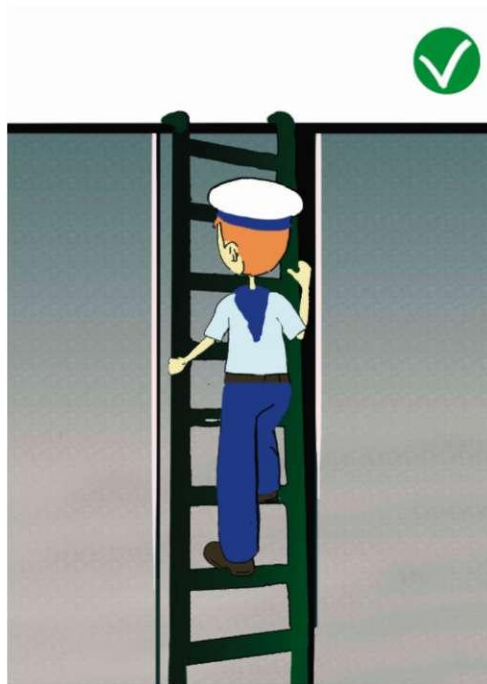
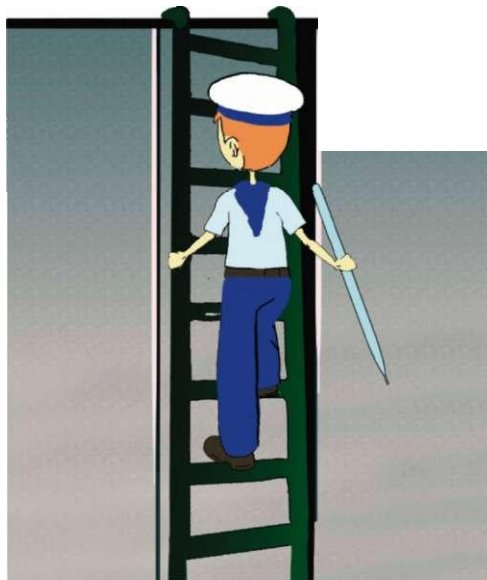
При изпълнение на товаро-разтоварни работи на всеки люк трябва да има сигналчик. Той трябва да се намира на място, което е добре видимо от краниста. Изпълнението на операции с товарното средство трябва да става само след подаване на сигнал от сигналчика. Сигналят за аварийна обстановка следва да се изпълнява незабавно от краниста, независимо от кого е подаден.

Сигналчикът трябва да следи за безопасността на работещите моряци, намиращи се в района на товарните работи.

При изпълнение на товаро-разтоварни операции с насипни товари (с грайфери) се разрешава да се работи без сигналчик.

На пътническите и товаро-пътническите кораби районите, в които се извършват товаро-разтоварни работи, трябва да бъдат оградени с леери или по друг подобен начин и да се постави предупредителен надпис.

Преди началото на товарните работи вахтеният пом-капитан трябва да провери изправността на стълбите, водещи до товарните помещения. Проверката се извършва съвместно със стифидора от пристанището.



Влизането и излизането от трюма да става само поединично. Не се допуска спускането и изкачването по стълбите с предмети в ръце.

Не се допуска извършването на товарни операции в района на люкове с частично снети капаци, закрити отгоре с брезент.

Работниците се осигуряват с необходимите лични предпазни средства - обувки, дрехи, каски, ръкавици, газови спасителни жилетки и др.

На работното място се осигурява преносима аптечка, заредена с медикаменти и превързочни материали, за оказване на долекарска помощ.



При отваряне и затваряне на капаци-те на секциите и шлеповете моряците трябва да са стъпили здраво на борда и да се държат с една ръка, а с другата да тикат капака.

Не се допуска работещите по това-ро-разтоварната дейност да стъп-ват върху долния капак на плавател-ния съд с цел да изтикат по-бързо горния капак. Тогава долният капак тръгва и изтласква работещия, кой-то пада в товарния хамбар.

При слизане и качване от обработва-ния съд към брега и обратно да се из-ползват обезопасени предпазни стъл-би.

Въжетата на обработвания съд към брега да бъдат така натегнати, че да не допускат отварянето на носа или кърмата, както и да не пречат на то-варо-разтоварването.

Не се допуска стоенето на работници при разтоварване или товарене на разстояние по-малко от 2 м от работещите грайфери.

Забранява се скачането от брега (кея на пристанището или лимана) на обработвания съд. Забранява се и обратното - от съда към брега.



**Изисквания при извършване на товарни операции на рейд (извън пристанището):**

- Отговорност по спазването на техническата безопасност при претоварване от кораб на кораб носят ръководителят на товарните операции, ръководителят на бригадата товариачи и екипажите на двата кораба. Не се допуска провеждането на претоварни работи при отсъствие на гореизброените лица;
- При провеждане на претоварни операции на открит рейд, капитанът на кораба е длъжен да вземе всички възможни мерки по обезпечаване безопасността на товарните операции. Мястото на кораба следва да се подбере така, че да осигурява укриване от вятъра. Корабът да поддържа постоянна готовност за напускане на рейда при влошаване на метеоусловията или при други причини;
- Решение за приемане на претоварващите плавателни средства на борд взема само капитанът на кораба. Разрешение за подхождане и заставане се дава от дежурния помощник-капитан, който води непрекъснато наблюдение на маневрата;
- Преди подхождане двата борда на корабите следва да бъдат „чисти“ а всички трапове, стълби и др. - прибрани;
- Подвеждането на плаващите средства, преместването им или други маневри трябва да се извършват с помощта на буксир или със собствена тяга. Не се допуска придръпването посредством корабните или товарните лебедки, както и чрез котвения рудан;
- Не се допуска отдаването на швартовите въжета на несамоходно плаващо средство преди закрепване на буксирното въже на маневриращия кораб;
- При вълнение над 2 бала подаването на буксирното въже към влекача да се осъществява с хвъргало. Не се допуска подхождане на маневриращия кораб към плаващото средство за поемане на ръка на буксирното въже;
- При вълнение над 4 бала претоварващите средства да изчакват



- реда си за заставане на борд за извършване на товарни операции зад кърмата на кораба;
- Преминаването по палубата не се допуска, когато се разтоварва едновременно от двата борда на палубен товар;
  - Товаренето и разтоварването на дълги товари от корабния екипаж да се извършва под ръководството на старши помощник - капитана. Не се допуска извършването на товарни операции с дълги товари при крен на кораба (наклон) по-голям от 5% към единия от бордовете;
  - При спускане и вдигане на дълги товари в трюма, намиращите се в него лица да бъдат на защитено място.

### 3.7. Безопасна работа при ръчно товарене и разтоварване на варели, ролки, барабани и други

Товаро-разтоварните работи се извършват само от работници, които са обучени и инструктирани по здравословни и безопасни условия на труд и пожарна и аварийна безопасност. Те се осигуряват с необходимите лични предпазни средства - работни облекла, обувки, маслоустойчиви ръкавици и др. На работното място се осигурява преносима аптечка, заредена с медикаменти и превързочни материали, за оказване на долекарска помощ.

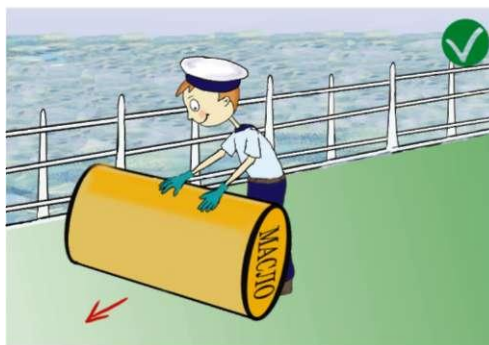
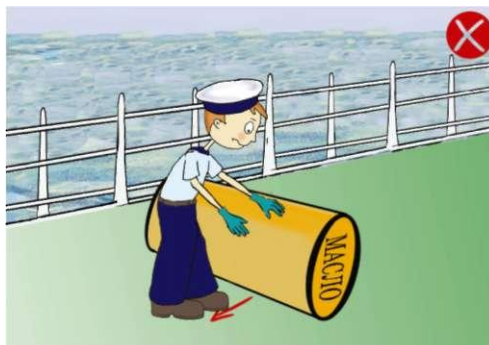
Товари, опаковани във варели, трябва да се обработват чрез търкаляне. Ако те нямат големи размери, трябва да се превозват с колички, но при условие, че добре се укрепват.

Не се допуска товаренето на товари чрез бутане по ръбовете им.

Не се допуска преместването на товари в такъв вид опаковка на гръб, независимо от тяхното тегло.

Варелите с течно съдържание се нареждат с капака нагоре.

Не се допуска стоенето на работниците пред търкалящите се бъчви, варели, барабани и други такива товари по наклонен път при спускане или зад товарите - при изкачване.



При преместване на товари по наклонена плоскост, работниците трябва да се намират винаги встрани от товара.

За обръщане на варели, бъчви, ролки, барабани и др. от вертикално в хоризонтално положение трябва да се

използват специални за целта приспособления.

При използване на въжета за товарене (разтоварване) натягането им трябва да бъде равномерно, като не се допуска кръстосване на краищата им.

За транспортирането на варели на неголеми разстояния от един работник да се използват специални колички с гумени колела.

### **3.8. Безопасна работа с корабните кранове**

Когато морски кораби извършват товаро-разтоварни работи на необорудван бряг или пристанище, се използват корабни кранове. Преди започване на работа морякът кранист е длъжен да извърши външен оглед на крана и да провери всички системи на празен ход. След това се проверява състоянието на въжетата и закрепването им към барабаните, стрелата и ролковите блокове или грайферите. Проверката на сигналната уредба, изправността на осветлението на крана и на устройствата и уредите за безопасност е задължително. Накрая се проверява и електрическата апаратура и електрозахранването на крана.

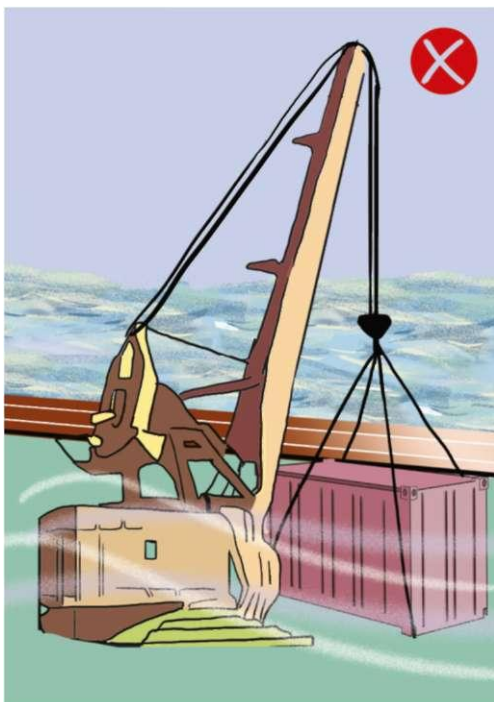
#### **Не се допуска да се работи с крана когато има:**

- наличие на пукнатини или деформации на металната конструкция;
- наличие на недопустимо износване или деформация на куките, веригите или въжетата;

- наличие на неизправност в ограничителите на товароподемността, височината на подема, хода на стрелата и въртенето;
- наличие на неизправни уреди и устройства, осигуряващи безопасна работа с крана.

#### **По време на работа морякът кранист е длъжен:**

- преди повдигане, преместване, спускане или завъртане на товар да подава предупредителен сигнал;
- преди извършване на каквото и да е движение на крана да е убеден, че няма хора в работната му зона;
- да извършва работите с крана само след сигнал, подаден от сигналиста;
- да насочва куката на крана вертикално на товара, подлежащ на повдигане;
- да повдига товара на височина до 0.5 м плавно и с малка скорост и след като се убеди в равномерното натоварване на носещите въжета и на сапаните, както и правилното сапаниране на товара, да продължи с по-голяма скорост;
- да управлява крана плавно и без рязко изменение на движението му;
- да не допуска разсипване или падане на товара;
- при промяна на обсега на товарната кука да следи да не се претовари кранът за съответното положение на куката;
- при скорост на вятъра над допустимата, указана в паспорта на крана, да се преустанови работата с него.



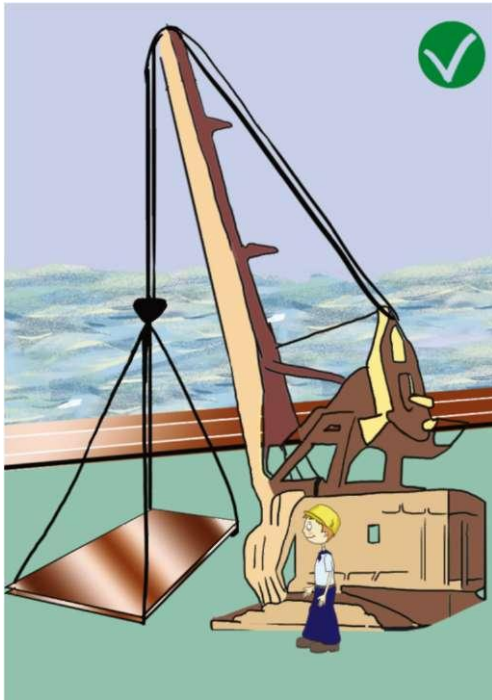
**След работа морякът кранист е длъжен:**

- да изключи оперативната верига и електрозахранването;
- да заключи кабината на крана.

**Морякът кранист не бива да допуска:**

- предаване управлението на крана на неправопособни лица;
- да претоварва крана;
- да изключва уредите за безопасност и спирачките на механизмите на крана;
- да ползва крайните прекъсвачи като работни органи за спиране на съответните механизми;
- да повдига товар, когато върху него се намират хора, както и когато товарът е хванат или се придържа с ръце;
- да повдига товар, намиращ се в неустойчиво положение, неправилно окачен или неправилно сапаниран;
- да повдига товари, ако подемното въже не е във вертикално положение.





**Преди да започне работа морякът такелажник трябва:**

- Да подбере съответното захващанно приспособление и да провери изправността и годността му;
- Да не допуска ъгълът между клиновете на сапаните и вертикала да е под 45 градуса.

**При работа морякът такелажник е задължен:**

- Правилно да обвързва и закрепва товарите;
- Преди да подаде сигнал за повдигане да се убеди, че сапанирането на товара е правилно и няма хора в опасна близост до него;
- Да не стои под товара;
- Да откача товара от товарозахватното приспособление и от куката само след като същият бъде поставен стабилно и закрепен здраво.

**За различните операции с корабния кран са установени следните сигнали:**

- Повдигане на товара нагоре - ръката малко сгъната в лакътя и повдигната нагоре;
- Спускане на товара надолу - ръката малко сгъната в лакътя и спуснатата надолу;
- Завъртане на стрелата на крана - опъната ръка хоризонтално, сигналистът заедно с ръката си се завърта в посоката на завъртане на стрелата;
- Спиране - плавни движения на ръката в дясно и в ляво;
- Внезапно спиране - същото, но с двете ръце. Движенията се извършват бързо и в хоризонтална посока.

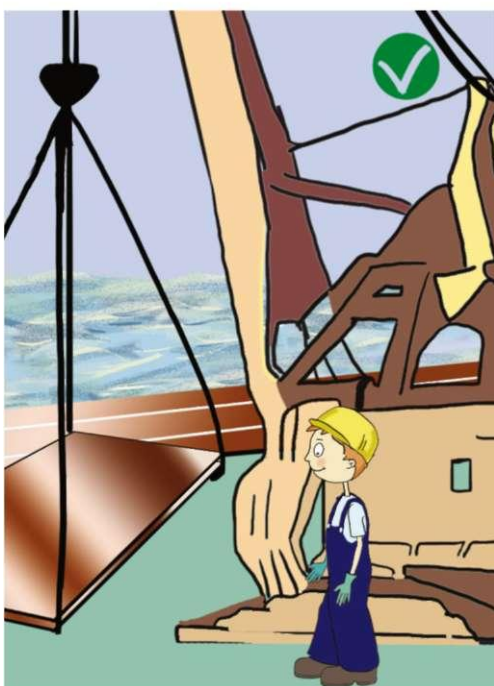
Всички моряци, участващи в работата с корабния кран, трябва да са оборудвани с каски, предпазни облекла и ръкавици.



При работа с корабния кран опасностите идват от недобре закрепения товар, който може да причини телесна повреда на работещите. При самото сапаниране кранистът трябва да внимава да не задвижи стрелата и така да притисне ръката на моряка, обвързващ товара.

Друга опасност е част от товара да се изхлузи от сапана (при неправилно обвързване) и да падне върху намиращите се под него моряци.

### **3.9. Влизане и работа в затворени или ограничени пространства на кораб**



При влизане и работа в затворени и ограничени пространства капитанът на кораба осигурява обучение за запознаване с инструкциите по безопасност и здраве и информацията за възможните рискове. По време на обучението се отчитат последиците от съчетанието на рисковете и предпазните мерки, които се предприемат. Показва се правилният начин за използване и поддържане в изправност на предпазната екипировка и облекло.

Не се допуска достъп до затворени и ограничени пространства, които се считат опасни за влизане, до установяване на тяхната безопасност.

**Преди влизане в затворено и ограничено пространствено** като форпик (помещение в носовата част), ахтерпик (помещение в кърмовата част), в двойния борд на кораба, двойното дъно, в танк за питейна вода и други **без ползване на дихателни средства се вземат следните предпазни мерки:**

- Извършва се оценка на опасността в пространството, включително проверка на количеството кислород и на запалими или токсични газове или пари
- Провежда се инструктаж на екипа, определен да работи в затвореното или ограничено пространство
- Определя се спасителен екип под ръководството на определен човек от капитана
- Извършва се обезопасяване на пространството за влизане
- Издава се разрешително за работа в затворени и ограничени пространства
- Осигурява се непрекъсната вентилация на пространството

Когато в едно затворено или ограничено пространство се установи атмосфера с недостиг на кислород или наличие на токсични, запалими газове, дим или пари над граничните стойности, работещите в него използват изолиращи дихателни апарати. Това се налага само при аварийна ситуация, за спасяване на човешки живот или за спасяване на кораба.

Не се допуска самостоятелно влизане на член на екипажа в затворено или ограничено пространство и предприемане на самостоятелни действия по спасяване.

Затвореното или ограничено пространство трябва да се изолира и

обезопасява за недопускане изтичането на опасни вещества чрез запушване на всички отвори, затваряне на вентили, шибри, клапани и др. Всички затварящи се устройства се пломбират или обозначават за недопускане на тяхното отваряне.

Вахтените лица на мостика, на палубата, в машинното отделение трябва да бъдат информирани преди всяко влизане в затвореното или ограничено пространство. Необходимо е поставянето на предупредителни табели на управляващите устройства на вентилацията, електрическото оборудване, клапаните и др.

След влизане в затвореното и ограничено пространство периодично се осъществяват проверки на атмосферата на различни нива по височина по време на работата. Ако възникнат непредвидени обстоятелства, създаващи риск, работата се преустановява и работещите моряци незабавно напускат пространството. Разрешителното за работа се отменя. След като се направи нова оценка на риска, се издава ново разрешително.

При изтичане на периода на валидност на разрешителното за работа, работещите напускат пространството. В случай че периодът на валидност на разрешителното изтече и работата не е завършена, след напускане на работещите вентилацията се спира за период от 10 минути, извършва се нова проверка на атмосферата в затвореното и ограничено пространство и се издава ново разрешително.

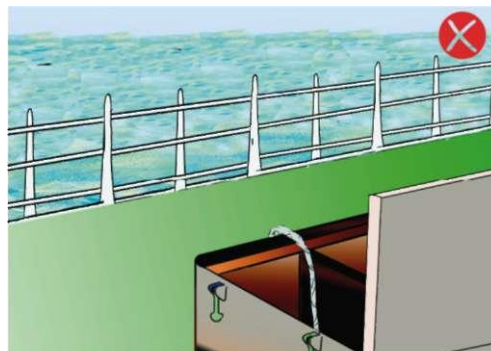
Осветлението на затвореното или ограничено пространство трябва да бъде достатъчно за създаване на условия за безопасна работа. До вхо-



да трябва да се постави спасително оборудване. До входа задължително дежури най-малко един член на екипажа, наблюдаващ безопасността на действията по влизане, работа и излизане на работещите вътре.



Работещите в затвореното или ограничено пространство трябва да носят УКВ преносими станции за връзка с мостика и със спасителния екип. Те трябва да носят спасителни колани и осигурителни въжета за улесняване изваждането на пострададал при възникнал инцидент. Преди влизане в затвореното или ограничено пространство отговорното лице извършва проверка на дихателните апарати.



В случай на критична ситуация на кораба вахтените лица задействат общокорабната сигнализация за уведомяване на работещите в пространството и спасителния екип за предприемане на действия по спасяване на пострадалите. Членовете на екипажа, които влизат в затвореното или ограничено пространство използват лични предпазни средства и специални работни облекла за работа. Използваните от работещите моряци ръчни преносими електрически и механични инструменти и осветителни тела трябва да съответстват на изискванията за работа в пожаро и взривоопасна среда.

Разработеният план за действие при спасяване на пострадали лица в затворени или ограничени пространства трябва да бъде съобразен с на-

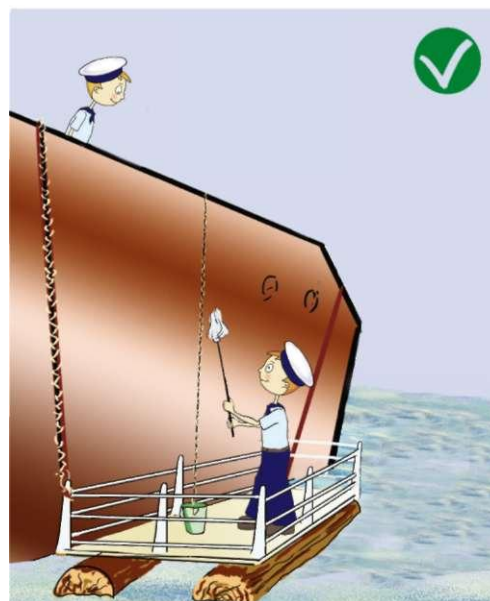
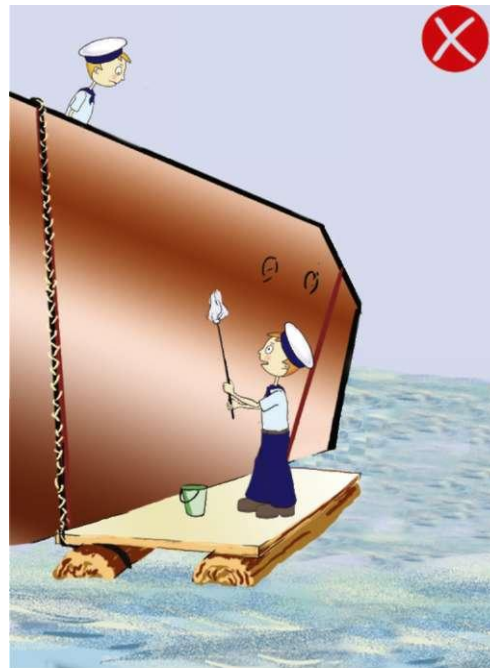
личната спасителна екипировка, с устройството на кораба и с екипажа на борда.

При злополука спасителният екип оказва първа долекарска помощ на пострадалия. Снемане на дихателната апаратура от работещия не се допуска с изключение при спасяване на човешки живот. На периодична проверка подлежи цялата екипировка, използвана при работа в затворени или ограничени пространства.

### 3.10. Безопасна работа на височина и зад борда на кораб - бояджийски дейности

Преди извършване на бояджийски дейности членовете на екипажа се запознават с инструкциите на производителя за съдържание на вредни вещества в боите, начина на използване на инструментите за боядисване и защитните мерки при работа с тях.

При боядисване на борда на кораба на река и на море моряците, извършващи боядисването, се намират на платформи, закрепени за борда. Тези платформи имат леерно ограждане, а морякът трябва да бъде вързан с обезопасително въже, край на което се държи от друг моряк. Боядисването на борда на кораба може да се извършва и от плаващ сал. В случай на вълнение този начин не може да се прилага. Плаващият сал също трябва да има леерно ограждане, за да не падне работещият моряк във водата.





Не се допуска използване на салове без въздушни сандъци или с нарушена херметичност на същите.

При почистване или при нанасяне на бои, съдържащи вредни вещества, да се вземат мерки против попадане на боя върху кожата, очите и в дихателните органи на работещите моряци. Не се допуска извършване на работи по отстраняването или нанасяне на бои, съдържащи вредни вещества, без защитни средства.

При използване на отровни, разяждащи разтворители, миещи или други средства за отстраняването на боя моряците трябва да бъдат със защитни очила, ръкавици, гумирани престилки и галоши.

При обгаряне на боя с пламъчни лампи моряците да бъдат снабдени с ръкавици и предпазни очила. Не се допуска извършването на обгаряне с пламъчни лампи на боя в закрити помещения.

При почистване на ръжда или боя със стоманени четки или механични машинки моряците трябва да бъдат снабдени с предпазни очила.

Помещенията, в които се работи, трябва да са добре вентилирани.

Бои, съдържащи органични разтворители, разтворители и сухи бои трябва да се съхраняват само в херметични опаковки. Помещенията, в които се съхраняват боите, трябва да бъдат оборудвани с изсмукваща вентилационна система, а електрооборудването да е във взривобезопасно изпълнение.

Не се допуска отварянето на кутии, съдържащи сухи бои, с непригодни за това ключове или посредством

нанасяне на удари. Това се прави със специални листови ключове. При отваряне на кутии със сухи бои, съдържащи олово или други вредни вещества, моряците трябва да бъдат снабдени с противопрашни респиратори, ограничаващи попадането на боя в дихателните органи.

Когато се извършват бояджийки работи във вътрешни жилищни помещения на кораба с бои, съдържащи вредни или огнеопасни летливи вещества (нитроцелулозни бои, изкуствен безир и др.), илюминаторите и вратите на помещенията (каютите) да се държат непрекъснато отворени и да се ползват лични предпазни средства.

При боядисване на вътрешни помещения или части на кораба (машинно отделение, плитове и др.) с огнеопасни или съдържащи вредни вещества бои и разтворители да се осигурява усилено вентилиране на помещенията и да се работи с шлангов противогаз с принудително подаване на въздух. В труднодостъпните вътрешни помещения се осигуряват наблюдатели за връзка с работещите за оказване на долекарска помощ при необходимост.

Работещите в затворени и вътрешни помещения моряци трябва да излизат на чист въздух периодично по 10-15 мин. на всеки час.

Не се допуска нанасяне на кузбаслак при силно слънчево огряване на местата за боядисване. Нанасянето да се извършва с четка с дълга дръжка.

При работа с огнеопасни бои, лакове, разтворители и други да се използват за осветление само взривобезопасни фенери. В местата, подлежащи на боядисване, корабната осветителна уредба да се изключва от захранването. Намиращите се в боядисваното помещение

електрически машини да се изключат. Не се допуска употребата на обикновени преносни лампи, газени лампи или свещи.

След работа с бои, съдържащи олово и съединенията му, ръцете и откритите части на тялото да се измиват с топла вода, сапун и съответните разтворители.

Не се допуска обитаване на прясно-боядисани помещения и помещения с големи площи незасъхнала боя.

Разпръсквателните пистолети и други въздушни апарати за боядисване да бъдат ежегодно изпитвани на налягане не по-малко от 10 кг/см<sup>2</sup>. Не се допуска използването на апарати, чиито резервоари не са били подлагани на ежегодно изпитание.

За работа на височина се издава разрешително от капитана. То трябва да е съобразено с естеството, характера и условията при извършване на работата.

По време на плаване на море и на река не се допуска извършване на работа зад борда на кораба (боядисване, почистване и др.), тъй като съществува завишената степен на риск.

Всички членове на екипажа, извършващи работи на височина или зад борда на кораба, ползват необходимите лични предпазни средства. Работата на височина и зад борда се извършва под наблюдението на определено от капитана лице. На палубата и където е необходимо се поставят предупредителни табели, указващи извършването на работа на височина.

Изправността на оборудването, необходимо за извършване на работа на височина и зад борда на кораба, се проверява преди започване на работа. Преди

работа се укрепва допълнително платформата, която ще използва морякът.

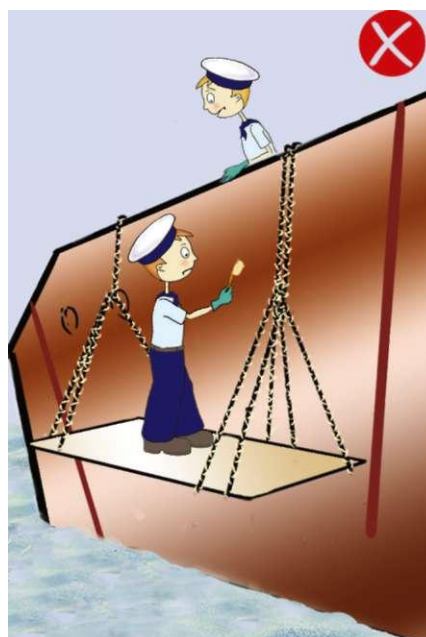
В района на извършваните работи на височина не се допуска провеждане на товарни операции.

При работа на височина или зад борда на кораба издигането и спускането на работещия моряк се извършва ръчно - без използване на повдигателни съоръжения с механично задвижване.

При наличие на риск от поражение от електрически ток работещият моряк ползва неметална стълба.

#### **Характерни рискове при работа на височина и зад борда на кораб**

Опасност от падане зад борд, ако площадката, на която работи морякът, не е обезопасена с леерно ограждане и той не е вързан с предпазно въже.





При работа на височина за смяна на осветителните тела на кораба работещият трябва да бъде завързан с предпазно въже към стълбата, която използва.



Когато се работи на височина и от едната страна на площадката няма предпазно (леерно) ограждане, морякът се завързва с предпазно въже.



Работа на височина и работа зад борд не се препоръчва при силно вълнение или при силен вятър.

### 3.11. Безопасност при заваръчни и други огневи работи на кораб

На корабите на море и на река по време на плаване се налага извършване на заваръчни и други огневи работи. Това става при аварийен ремонт в машинното отделение, при рязане на стоманени въжета и заплитане на

гаша, аварийно заваряване на фалшборда, пострадал от вълнение и т.н. За извършване извън определените работни помещения на операции по заваряване, газоислородно рязане и други видове огневи работи се издава разрешително за работа от капитана на кораба.

Преди началото на всяка заваръчна или друга огнева работа в товарните или други помещения - горивни танкове, помпени отделения, тръбопроводи, в които е имало запалими вещества, те се почистват и проверяват за взривобезопасност.

Членовете на екипажа, извършващи заваръчни и други огневи работи, трябва да притежават необходимата правоспособност.

**Преди започване на заваръчните работи морякът-заварчик е длъжен:**

- да бъде екипиран с предпазно облекло за заваряване - предпазен костюм, предпазен шлем, предпазни ръкавици, гамаши и предпазни обувки;





- да отстрани от работното си място и около него всички леснозапалими и горими вещества и материали;
- да провери изправността на електрозахранващите устройства - контакти, щепсели и ел. кабели;
- да пусне локалната аспирация на работното място, ако работи в закрито помещение;
- да провери безопасността на ел. заваръчния апарат и изправността на инсталацията за проветряване когато работи в закрито помещение;
- да осигури изправни пожарогасителни средства и оборудване.
- Морякът - заварчик не трябва да предприема заваряване на непочистени предварително детайли от масла и механични замърсявания.
- Не се допуска заваряване на съдове и резервоари, съхранявали леснозапалими, горими и отровни вещества, без извършване на почистване, промиване, подсушаване, запълване на обема с инертен газ или измерване на въздушната среда в тях.

Не се разрешава подмяна на електрода с голи ръце. По време на работа морякът заварчик е длъжен да следи за изправността на заваръчния апа-

рат, безопасността на ел. проводниците и тръбните инсталации на защитния газ.



При по-продължително прекъсване на работа да се затварят вентилите на бутилките на защитния газ, а регулиращите винтове на редуцирвинтила да се развият до освобождаване на пружините им.

- Електродържателите, горелките и резачите за електродъговото заваряване и рязане на метали, когато не се работи с тях, да се поставят на диелектрични подложки или окачалки при недопускане възможността за допир до метални предмети, горими материали или конструкции.

Не се допуска преместване на заваръчен апарат без предварително

изключване на електро захранването му.

- По време на работа заваръчните кабели и маркучите за горими газове да се разполагат отделно. Да се предпазват от механично увреждане при удар с материали или от стъпването върху тях.
- Не се допуска омасляването на вентилите на кислородните бутилки и докосването на вентилите и горелката с омаслени ръце или ръкавици.

#### **След завършване на работа морякът-заварчик е длъжен:**

- да изключи заваръчния апарат от ел. захранването;
- да спре подаването на газ от спирателния кран на бутилката;
- да освободи налягането в маркуча и да прибере същия на определеното за целта място.

### **3.12. Безопасност при докуване и ремонт на кораб**

За извършване на ремонт се налага вдигането на плавателното средство на док в кораборемонтен завод. Доковете биват плаващи и сухи. На река се използват докове тип хелинг (с вдигаща се площадка като докът в ККЗ - Русе) и докове с повдигане на кораба чрез релсов път и колички, на които ляга. На море също се използват плаващи и сухи докове.

#### **Основните изисквания за безопасност при вдигане на кораба на док са следните:**

- Предварително трябва да бъдат снети взривоопасните и лесноза-

палимите товари и да бъде източено цялото течно гориво. При кратковременни престои в кораборемонтен завод се допуска оставянето на неголямо количество гориво, но се предоставят данни за точното му разположение.

В районите на танковете и цистерните, в които е оставено гориво, отвън по корпуса на кораба и отвътре трябва да бъдат нанесени надписи „огнеопасно гориво“. Надписите да бъдат с боя. Не се допуска извършването на ремонтни работи, свързани с употребата на открит огън, в районите на такива танкове.

Вдигането на кораб с товар на док да се извършва само със съгласието на ръководителя на дока.

Не се допуска извършване на докови операции и маневри на кораба при отсъствието на капитана.





- Преди докуване капитанът трябва да вземе мерки за отстраняване на крена на диферента на кораба - наклоняването към носа или към кърмата. Когато това е невъзможно практически, то диферентът да се сведе до величини, ненадвишаващи допустимите за даденото корабоподемно средство.
- Задбордните отвори, илюминаторите и люковете по палубата да бъдат затворени и сигурно заключени.
- Товарните помещения да бъдат измити, подсушени и вентилирани.
- Товарите и тежките предмети, които могат да се преместват, да бъдат закрепени здраво и сигурно на своите места.
- Задбордните стълби, товарните стрели и кранове да бъдат в походно положение и здраво закрепени.
- Котвите да бъдат сигурно застопорени на местата си.
- Корабните кухни, перални, душеве и др. да бъдат почистени и промити.

След влизането на кораба в дока фаново-сточната система да се изключва и да не се използва. Помещенията, които се обслужват от нея, да се заключават. Когато към фаново-сточната система има фекални цистерни, се разрешава нейната работата само при кратък престой на кораба на дока.

По време на вдигането на кораба на док е забранено преместването на товари, преливането на гориво или други течни товари от танк в танк.

Не се допуска преминаването от кораб на док и обратно по време на вдигането и след това при спускането на кораба без специално разрешение от ръководителя на дока.

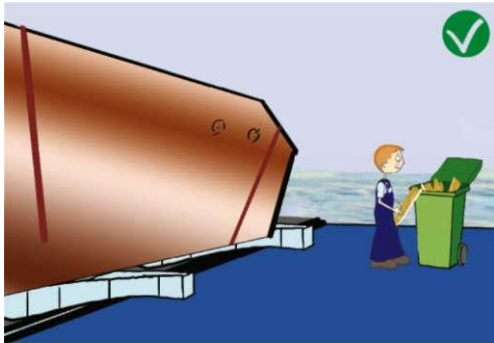
Преди спускането на кораба от док или изплаването му в камерата да се извърши внимателен оглед и проверка на херметичното затваряне на дънните и задбордните отвори на корпуса.

**При вдигане на кораба на док капитанът трябва да извърши специален инструктаж, за да запознае екипажа с:**

- Правилата за техническа безопасност;
- Правилата за вътрешния ред на дока, отнасящи се до екипажите на корабите, както и със санитарно-битовите помещения в дока;
- Разположението на противопожарните средства и средствата за пожарна сигнализация в района около кораба;
- Разстановката на екипажа при влизане и излизане на кораба от дока;

**На екипажа на ремонтация се в док кораб е забранено:**

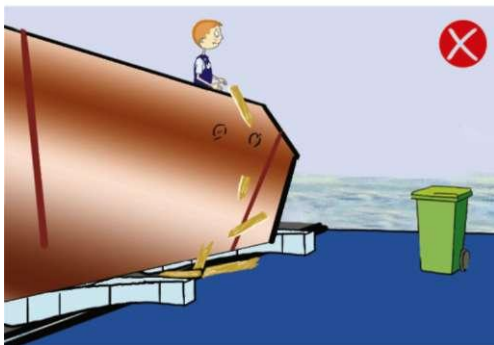
- Включване, превключване или изключване на консуматори към хранящите системи на дока - електропроводи, паропроводи, въздухопроводи и др., без знанието на началника на дока;
- Извършване на промени или изменения по килблоковата пътека без разрешение на началника на дока;
- Разместване, приемане на товари, неравномерно изразходване на запаси (от двата борда), преливане на течни товари без знанието на началника на дока;
- Палене на пламъчни лампи или на открит огън без уведомление и разрешение от началника на дока;
- Хвърлянето в дока на дъски, инструменти, инвентар и др.



Отпадъчните материали или продукти от почистването да се събират само на определените за това места - сандъци или контейнери.

Не се допуска изхвърлянето зад борд на масла, гориво, остатъци от тях, замърсени трюмни води и води от танковете и цистерните.

Спускането в дока на котвените вериги да се извършва внимателно.



Не се допуска спускане на котвени вериги без поставяне на човек, предупреждаващ минаващите долу работници.

При продължително стоене на док, когато системите са изключени, не се допуска живеенето на кораба на лица от екипажа.

Преди началото на ремонтните работи по кораба старшият пом.-капитан и началникът на дока трябва да извършат оглед на сходните, водещи до кораба, както и скелето около корпуса на плавателния съд и да проверят сигурността и техническата безопасност.

Работата на корабните агрегати и механизми по време на ремонта се решават само от началника на дока.

Ремонтните работи, извършвани от екипажа на кораба, да се провеждат със знанието на началника на дока. Оборудване и инвентар, свалени временно от кораба, да се складира на местата, определени от главния инженер на завода. По време на пренасяне и складиране е забранено поставянето на товари на места, където преминават тръбопроводи.

### **3.13. Безопасна работа със съобщителните пътища - сходни, стълби и стълбищни площадки**

**На корабите се използват следните съобщителни средства:**

- Сходни - устройства за връзка между кораба и брега (основно се използват на река);
- Вертикални и наклонени стълби - използват се на море и на река;
- Задбордни стълби (щормтрапове) - устройства за връзка между кораба и брега, притежаващи постоянно място за закрепване към кораба. Използват се само на море като към тях често има и стълбищни площадки.

Отговорността за техническото състояние на стълбите и сходните



на кораба носи старши пом.-капитанът, а за стълбите в машинното отделение - вторият механик. Отговорността за безопасното поставяне на траповете (стълбите) и сходните и за безопасното им ползване през време на престой на кораба в пристанище носи дежурният пом.-капитан.

Съобщителните устройства (стълби, сходни, щормтрапове) трябва да бъдат разположени на безопасно разстояние от товарните, вързалните и котвените устройства и да са сигурно закрепени.

За влизане и излизане в трюмове, товарни помещения и др. се използват стълби, които трябва да бъдат монтирани на подходящо място и добре закрепени. В случай на неизправност на трюмната стълба достъпът до нея трябва да бъде ограничен с верига или въже с надпис „Влизането забранено!“



Подредането на товарите в трюмовете на плавателните съдове трябва да става така, че зад стълбата да остава не по-малко от 15 см свободно място.

Сходните трябва да бъдат широки не по-малко от 55 см. На тях трябва да бъдат наковани напречни летви, широки 6 см и високи 5 см, като разстоянието между тях трябва да бъде 30 - 35 см.

Наклонът на сходнята (свързваща кораба с брега или кораба с друг кораб) не трябва да превишава 30 градуса спрямо хоризонта. Изключение от това правило се допуска само при невъзможност да се спази този наклон. При тези случаи се вземат допълнителни мерки за безопасно преминаване по сходнята.

Площадките на задбордните стълби (трапове), самите стълби, а така също и сходните трябва да имат леерно ограждение или парапет от двете страни с височина не по-малка от 82 см. Ширината на стълбите не бива да бъде по-малка от 55 см.

Задбордната стълба трябва да бъде така закрепена, че при движение по нея тя да не се люлее.

В тъмната част на денонощието задбордната стълба трябва да бъде осветена. Необходимо е лампите да бъдат така разположени, че да осветяват добре, но без да заслепяват слизащите или качващите се лица.

В случаите, когато корабът не стои плътно прилепен към кея на пристанището, от долната площадка на задбордната стълба трябва да бъде спусната на кея проходна дъска с наковани дървени летви против подхлъзване. Проходната дъска трябва да бъде закрепена здраво за долната площадка на задбордната стълба. Ако разстоянието от долната площадка на стълбата до кея е по-голямо от 1 метър, проходната дъска трябва да бъде снабдена с леери.

В случаите, когато на брега е спусната сходня или проходна дъска, долният край на която не е снабден със специален дървен или железен валик, под нея трябва да бъде поставен железен лист или плоча.

Сходните трябва да бъдат снабдени със специални скоби за здравето им закрепване на борда на кораба.

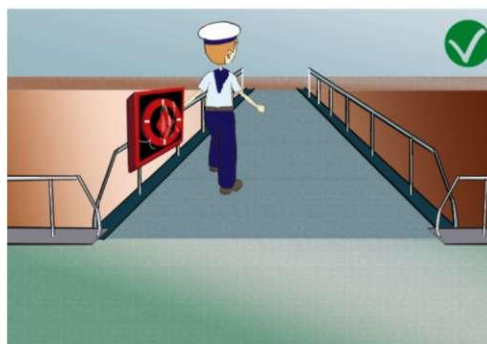
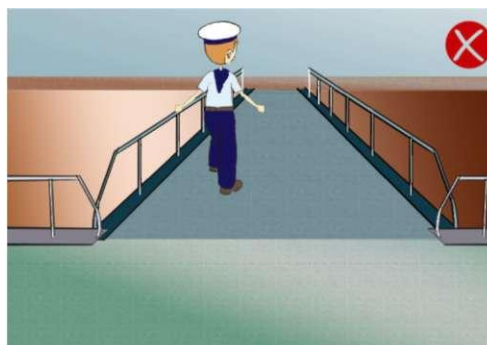
В случаите, когато сходните се поставят на фалшборда, на палубата

трябва да бъде поставена изравнителна стълба с перила.

На море в случаите, когато се поставя сходня между бордовете на два кораба или когато корабът не стои плътно към кея, под сходнята се поставя специално приготвена за целта мрежа.

В морските плавателни съдове не се допуска ползването на обикновена стълба вместо задбордните стълби (трапове) или сходни, в зависимост от типа на кораба.

На борда на кораба при задбордната стълба (трап) и сходнята трябва да се намира спасителен кръг, снабден с въже, което не е по-късо от 25 м и е със светещ буй. Вахтеният моряк при задбордната стълба или сходня е длъжен да следи за изправното състояние, леерното ограждане и осветлението през тъмната част на денонощието.



Не се допуска струпването на хора на задбордната стълба, площадките към нея, както и по сходнята. Движението по тях се разрешава само на малки групи от двама-трима души, движещи се един след друг.

Забранява се двупосочното движение на хора по сходнята или по задбордната стълба.

На море макарите за вдигане и сваляне на задбордната стълба, кобилиците, веригите, шенкелите и болтовете, които се използват в системата на траповото устройство, трябва да се проверяват от старши пом.-капитанът на кораба преди всяко нагласяване на трапа.

Когато забележат неизправности по задбордните стълби и сходните, преминаващите по тях членове на екипажа са длъжни да уведомят капитана на кораба.

Не се допуска движението на хора по задбордната стълба или по сходнята, ако едновременно по тях се спускат, вдигат или пренасят тежести.



Пренасянето на тежести по задбордната стълба или по сходнята се допуска в границите на определени норми за издръжливост на същите. Важно условие е при пренасяне на тежести наклонът на задбордната стълба или сходнята да не надвишава 45 градуса към хоризонта.

При поставяне под ъгъл на сходня между кораба, брега или друг кораб на нея трябва да има площадка с размери не по-малки от 1.5 м на 1.5 м.

Сходнята, предназначена за пренасяне на тежести, трябва да бъде широка не по-малко от 2.5 м. Едната половина трябва да бъде с наковани напречни летви против подхлъзване, а другата да бъде гладка.

Не се допуска да се спускат по сходнята тежки предмети. Това може да става само с помощта на подходящи въжета.

Въжената стълба (щормтрапа) на море, трябва да бъде сигурно и здраво завързана за някой неподвижен предмет на кораба като кнехт, подпорка на фалшборда, халка и др.

Страничните въжета и стъпалата на въжените стълби на море трябва

да бъдат здрави, а изгнилите или счупени - да се сменят незабавно.

Отделните звена на въжените стълби трябва да бъдат така устроени, че да позволяват удобно и безопасно задържане с ръка.

Стъпалата на въжените стълби трябва да бъдат здрави, чисти, сухи, широки и хоризонтални. Въжената стълба трябва да бъде толкова дълга, че да стига до нивото на водата.

Въжената стълба трябва да бъде снабдена с една или повече дървени летви, които да я държат успоредно на борда на кораба и да не и позволяват да се обръща, за да не изпаднат хората във водата.

През тъмната част на денонощието въжената стълба трябва да бъде осветена по цялата си дължина, а също така да бъде осветена и част от водната повърхност под нея.

Качващият се или слизащият по въжената стълба не бива да носи в ръцете си предмети.

Не се допуска едновременното качване или слизание на двама души по въжената стълба.

На кораба трябва да има двама души, които да поемат хората, които се качват. На височината на фалшборда трябва да има подвижна изравнителна стълба, както и подходящи ръкохватки.

При слизание или качване по въжена стълба и на двата кораба трябва да има спасителен пояс с въже и светещ буй с цел бързо подаване в случай на падане на човек във водата.

**Не се допуска използването на въжена стълба когато:**

- Липсват напречници;
- При пукнатини или счупени напречници;
- Има скъсани части (предки) от въжетата;
- Тя не стига до нивото на водата или до кея;
- Не е изпитана чрез окачване върху нея на тежест от 400 кг в продължение на 15 минути.

Не се допуска ползването на въжена стълба, направена от метално въже.

Забранено е закрепването на въжената стълба за напречниците ѝ.

Не се допуска хващането на напречниците при изкачване или при слизание по въжената стълба. Хващането трябва да става само за въжето.

Зимно време задбордните стълби (траповете), сходните и всички проходни места на кораба трябва да бъдат добре почиствани от сняг и лед и да се посипват с пясък или дребна сгур.





Заледените въжени стълби на море трябва периодически да се подменят от боцмана на кораба под контрола на дежурния капитан.

### **3.14. Безопасна работа с котвения рудан**

#### **Използването на котвеното устройство (рудан) на море се налага:**

- когато корабът застава на котва на рейда до пристанището, където чака за извършване на товаро-разтоварна дейност;
- при силен вятър и вълнение, когато корабът се намира на котва в близост до брега и котвата единствено го задържа да не бъде изхвърлен и да се разбие;
- при авария в машинното отделение.

На река корабите застават на котва на определени котвени стоянки, които се намират извън фарватера (обозначен път за корабоплаване с шамандури и фарове на брега), докато чакат за товаро-разтоварна дейност в близост до

пристанище. Те пускат котва и на определеното за целта място, когато чакат продължително време за шлюзоване.

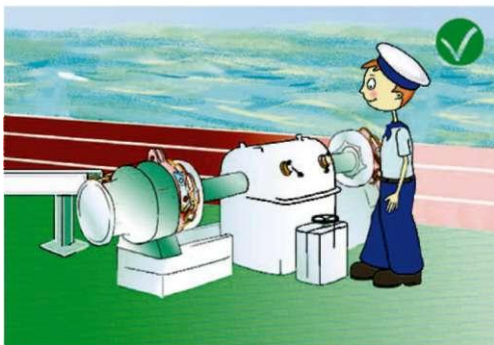
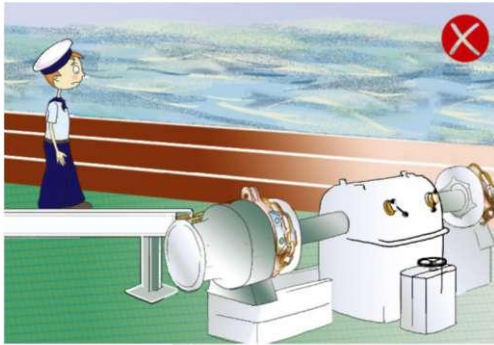
При силен вятър и вълнение капитанът на тласкаемия състав, намиращ се на котва, нарежда да се пусне втора котва в носовата част на състава, а също се пуска и задна (тонусна котва) от тласкача с цел вятърът да не влияе на кърмата на състава.

При извършване на приставане на кея на пристанището при силен притискащ вятър (духач от реката към брега) капитанът нарежда да се пусне котва преди корабът да е опрял в брега. Така при маневра „отблъскване“, с помощта на котвата, корабът безаварийно се насочва към фарватера.

#### **Работата с котвения рудан крие опасности, за което е необходимо да се спазват редица изисквания:**

- Не зацепвайте верижните барабани преди да е проверена работата на котвения рудан на празен ход.
- Не разединявайте верижните барабани преди работещият с котвения рудан да се увери, че лентовите спирачки са сигурно застопорени.
- По време на работа с котвения рудан не се отделяйте от ръчката за управление.





- Преди отдаването (пускането) на котвата трябва да се провери дали във верижния сандък няма хора или под котвения клюз не се намира лодка.
- Забранява се стоенето по линията на изтичане на котвената верига, пред и зад котвения барабан, през време на отдаване или на убиране на котвата.
- Не се препоръчва да се удря котвената верига с крак, ако тя не може да се пусне на вода.
- Котвените рудани и маневрени винчове трябва да бъдат обезопасени с предпазни ограждения на спирачните ленти и челюстните спирачи да са изправни.
- Преди освобождаването на ръчките винаги проверявайте дали е задържал предпазният зъбец, поставен на котвената верига.
- Задължително при работа да се постави стопорът за обратен ход, тъй като при внезапно опъване на котвената верига, работещият може да изпусне ръчките и да пострада.
- В определени случаи се налага при отдаване на котвата да се почиства или оправя котвената верига във верижния сандък. Преди да бъдат изпратени хора на работа там е необходимо котвената верига да бъде задържана с челюст-

- ния спирач и работата с котвения рудан да бъде прекратена.
- Когато корабът застане на котва, или котвата е вдигната в походно положение, задължително котвената верига се застопорява с челюстния спирач.
  - Забранява се при стоене на кей на кораба, котвата да се оставя закрепена само с лентовите спирачи. Котвената верига трябва да бъде застопорена с челюстния спирач.
  - Изнасянето на котви с лодки и катери да се ръководи (съгласно морската практика) от помощник-капитан. Тогава котвата трябва да се закрепи с надежни растителни въжета за лодката. Не се допуска присъствие на лица в кърмовата част на лодката между транцевата дъска и вретеното на котвата. Забранено е навеждането над ръчките на шпила (котвеното устройство) при отдаване на въжето.

**При почистване на котвата и котвената верига да се спазват изискванията за безопасност при работата зад борд:**

- Наблюдаващият положението на котвата и котвената верига да се намира на безопасно място;
- Работите да се извършват с помощта на беседки;
- Не се допуска качването върху котвата;
- Забранено е да се работи с брашпила (котвеното устройство) по време на задбордни работи по почистването на котвата;
- Котвеното устройство да се пуска в ход само след излизане на лицата, работещи зад борд на палубата.

**3.15. Безопасност при ползване на лодъчно спасително устройство**

Лодъчното спасително устройство трябва да бъде непрекъснато в пълна изправност. То се освидетелства на всеки 4 години от компетентните държавни органи като Български корабен регистър и Дирекция „Морска администрация“. Реконструкции или изменения на лодъчното устройство се извършва само със знанието и одобрението на органите на ДМА и БКР. Самото изменение се извършва под наблюдението на тези органи или от упълномощени от ДМА специално за това органи.

При аварийни или други неотложни случаи, с цел обезпечаване на постоянна готовност на спасителните средства, се разрешава подмяната на елементи от лодъчното устройство под непосредственото ръководство на помощник-капитан. Новите елементи трябва да отговарят по якостни и конструктивни качества на подменените. Извършените промени се записват в корабния дневник и се уведомава Дирекция „Морска администрация“. След извършване на подмяната трябва да се извърши изпитание на устройството на изнасяне зад борда, спускане и вдигане до изходно положение без натоварване и последващо с пробен товар.

Не се допуска използването на лодъчното спасително устройство, освен при действителни аварийни случаи или при провеждане на тревога „Човек зад борда!“

Забранено е изваждането от готовност на лодъчното устройство за преглед или профилактика без разрешението на капитана на кораба.

Ежемесечно трябва да се провеждат учебни тревоги за проверка изправността на лодъчното спасително устройство и обучението на екипажа за действие с него! Проведените учебни тревоги се записват в корабния дневник.

Констатираните технически нередности при работата с лодъчното устройство трябва да се отстраняват незабавно или при невъзможност в първото посетено пристанище.

Не се допуска използването на лодъчното спасително устройство не по предназначение (за оглед на кораба, за боядисване или за излизане на бряг) освен в неотложни случаи и само с разрешението на капитана на кораба.

Работи по спасителното лодъчно устройство трябва да се извършват само под ръководството на отговорния помощник-капитан или на командира на лодката по общокорабното разписание.

Целият екипаж на спасителната лодка трябва да бъде със спасителни ризи!

Спасителното лодъчно устройство трябва да има площадка или преносима стълба за влизане в лодката.



Не се допуска стъпването по ролки, стопори или други предмети за качване в лодката.

Не се допуска използването на ръкохватките и спасителните леери на лодката за стъпала.

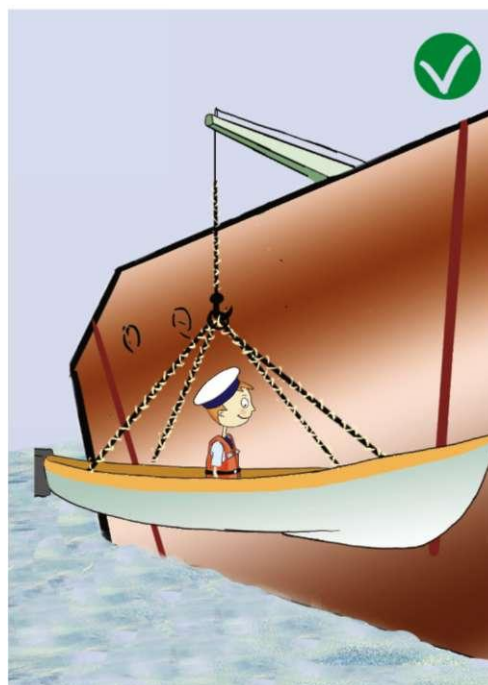
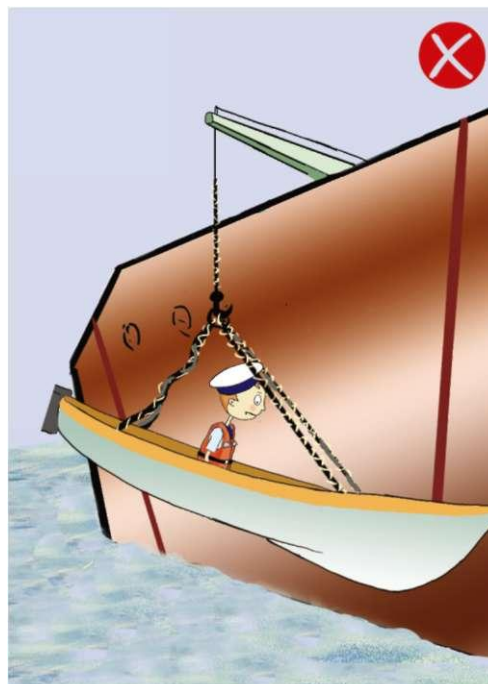
#### **Изискванията за безопасност преди спускане са следните:**

- За да няма проблеми за влизане в спасителната лодка и спускането ѝ, тя трябва предварително да бъде освободена от чохъла (брезентово покривало), скарите и скелето;
- Не се допуска спускането на лодката с неснет или полузакрит чохъл.
- Освобождаването на чохъла трябва да се извършва от вътрешната

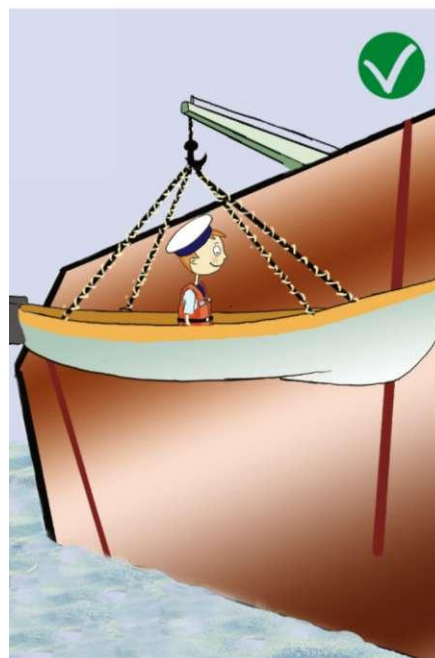


страна на лодъчното устройство, а не от страната на борда на кораба, защото има опасност от падане зад борд;

- Трябва да се провери лебедката, нейното захранване и действието на спирачката на барабана. С помощта на ръчния привод да се обира хлабината на спусковите въжета. Не се допуска спускането на лодката преди да е обрана хлабината на въжетата;
- Освобождаването на лодката от въжетата за походно закрепване също да се извършва от вътрешната страна на лодъчното спасително устройство. Трябва да се извърши проверка на окачването на блоковете към куките на лодката и окачването на придържащото устройство;
- Когато спасителната лодка стои в походно положение върху килблоковете, да се освобождава падащата им част до степен нищо да не препятства излизането на кила на лодката при изнасянето ѝ зад борда. Не се допуска избутване на възглавницата посредством изнасяне на лодката;
- Не се допуска спускането на лодката с непоставени пробки или с неизправни автоматични клапани. Преди спускането на лодката трябва да се провери тяхната изправност;
- Не се допуска спускане на лодката при нестабилно окачване или при оплетени повдигателни въжета;



- Освобождаването на килблока (поставката, върху която стои лодката) трябва да се извършва само от вътрешната страна на спасителното лодъчно устройство, посредством специално за целта приспособление. При блокиране, освобождаването на лодката да се извършва с прът, лост или друго средство. Забранено е освобождаването да се извършва с ръце и от страната на борда на кораба;
- Да се извърши проверка на окомплектоването на спасителната лодка с гребла и на двигателя, ако е моторна;
- Непосредствено преди спускане трябва да се освободят стопорите така, че лодката да се задържа само от спирачката на барабана на лебедката. Управлението на лебедката трябва да се поверява на квалифицирано лице от екипажа. Когато управлението на лебедката е дистанционно, капитанът на кораба определя лице, което ще води непрекъснато наблюдение за правилното спускане и ще предава командите на командира на лодката.



**Изисквания за безопасност по време на спускане са следните:**

- Спускането на лодката със снети предпазни шини не се допуска;
- Не се допуска спускане, ако в непосредствения район има съоръжения, плаващи предмети или средства;

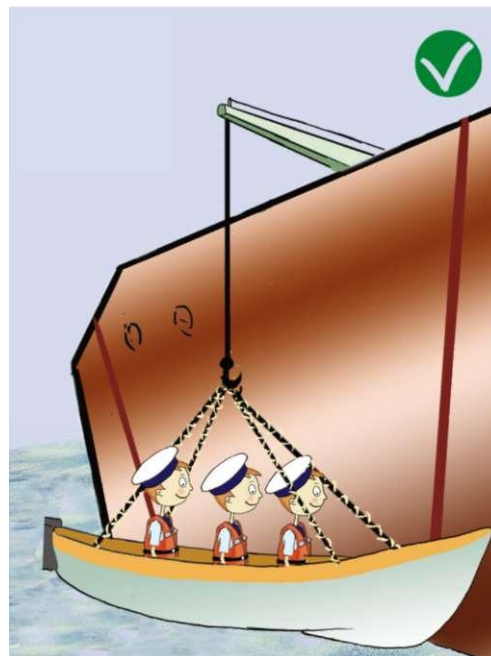
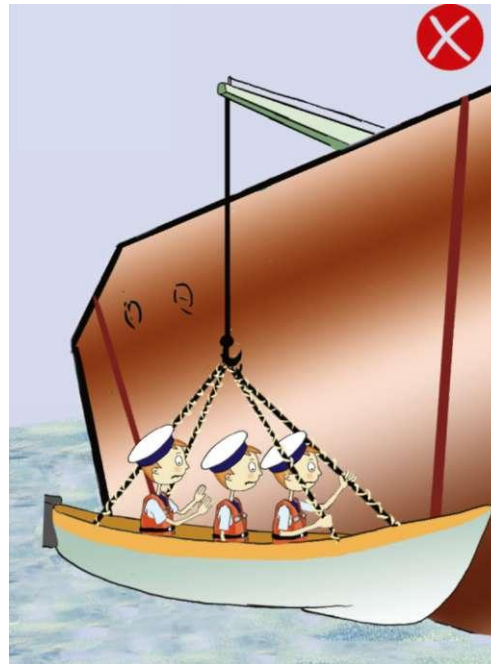
- Спускането на лодката и изнасянето зад борд трябва да се извършва плавно и едновременно от двете лодбалки. При неравномерно изнасяне на гравитационните лодбалки, изнасянето се прекратява и лодбалките се връщат в първоначално положение. След отстраняване на причината за неравномерното изнасяне е разрешено тоново спускане от първоначално положение. Когато причината е неотстранима с корабни средства, използването на лодбалките не се допуска;
- По време на изнасянето и спускането не се допуска навеждането през борда на лодката, отблъскването от борда на кораба с ръце, стоенето прави и държането за блоковете, сядане по планшира, стъпване по пейките, струпване около кърмилото;
- Освобождение на устройството за придърпване на лодката да се извършва само по команда от командира на лодката. Освобождението трябва да се извършва след преминаване на лодката покрай борда на кораба и качването на екипажа ѝ;
- По време на спускане трябва да се поддържа непрекъсната връзка (с преносими УКВ станции) между командира на лодката и останалата на борда команда за управление на лебедката. Разпорежданията на командира са задължителни за всички. Окончателното спускане на спасителната лодка на вода трябва да става по преценка на командира и след команда от него;
- Освобождението на блоковете от куките на лодката става по команда от командира на лодката. Той преценява необходимостта от едновременно или последователно освобождение на блоковете;
- Не се допуска стоенето на лица в района на спускането на лодката;
- Слизането на екипажа на лодката от борда на кораба се извършва само по щорм-трапа с разрешението на командира на лодката;
- Ако лодъчното устройство е без лебедка, въжетата трябва да се прекарват през кнехтове и по-нататък да се разстилат по начин, изключващ объркването и преплитането им. При спускането въжетата да се отпускат плавно и едновременно по команда на ръководещия спускането помощник-капитан. В края на спускането се допуска неедновременното отпускане на спусковите въжета с разчет, в зависимост от хода на кораба, носът или кърмата на лодката да попаднат във водата по-рано. При преден ход, по-рано се отпуска кърмовата част на лодката, а при заден ход - носовата част.

**Изискванията за безопасна работа при прибиране са:**

- Прибирането на спасителната лодка трябва да се извършва в съответствие с „Инструкцията за обслужване на лодъчното устройство“ Когато не е предвидено издигане на пълната лодка с екипажа до ниво на лодъчната или първата палуба, то екипажът трябва да се

качва на кораба по щормтрапа или по спуснатите задбордни стълби. Във всички случаи прибирането на лодката от ниво на лодъчната палуба до крайно прибрано (походно) положение трябва да се извършва без екипажа на лодката;

- Прибирането на спасителната лодка от лодъчно устройство без лебедки е разрешено да се извърши и неедновременно - при преден ход на кораба по-рано се вдига носовата част, а при заден ход - кърмата. След излизане от водата, по нататъшното издигане на лодката и прибирането ѝ трябва да се извършва едновременно на двете лодбалки;
- След прибиране на спасителната лодка в крайно положение и след застопоряването ѝ с механичните стопори трябва да се освободи спирачката на лебедката и да ѝ се даде известна слабина на въжетата за спускане. Не се допуска държането на лодъчното устройство в походно положение с натегнати въжета за спускане;
- Преди прибирането на спасителната лодка от водата предпазителните шини трябва да се поставят отново, когато са били снети след спускането. Не се допуска вдигането на лодката без предпазителни шини;
- Когато вдигането на лодката се извършва с екипажа, не се допуска държането за борда, отблъскването от борда на кораба с ръце, а също така и държането за блоковете или спусковите въжета.



- Не се допуска вдигането на лодката със стрела, когато в нея има екипаж. Работещите в лодката, след закрепване на въжето, следва да се изкачат на борда на кораба по щормтрапа;
- В лодка, движеща се с ветрилно устройство, всички, с изключение на рулевия и командира на лодката, трябва да насядат между пейките на дъното на лодката, с лице напред. Не се допуска при нагласяне на ветрилното устройство да се стъпва по пейките или да се качва по мачтата на лодката;
- Влизането и излизането на екипажа трябва да става поединично с разрешение от командира на лодката. Не се допуска стоенето прави или преместване от място на място на екипажа на лодката;
- Манипулации по прибирането на спасителната лодка и окончателното ѝ закрепване в походно положение трябва да се извършват само от вътрешната страна на лодъчното устройство. Не се допускат манипулации и стоене от страна на борда на кораба поради опасност от падане зад борд;
- Влизане в спасителната лодка е разрешено само след застопоряването ѝ с механичните стопори.

### **3.16. Безопасност при шлюзоване на кораби и движение в канали**

Основното предназначение на речните шлюзове е да коригират водното ниво. Използват се в места, където има речни прагове и корабоплаването е затруднено. На море шлюзове има в Панамския канал. Той е дълъг 81.6 км, поддържа минимална дълбочина от 12.5 м. Широк е 150 м и на него са из-

градени три шлюза. Суецкият е дълъг 193 км и е с лимитирана дълбочина 22 м, но няма шлюзове.

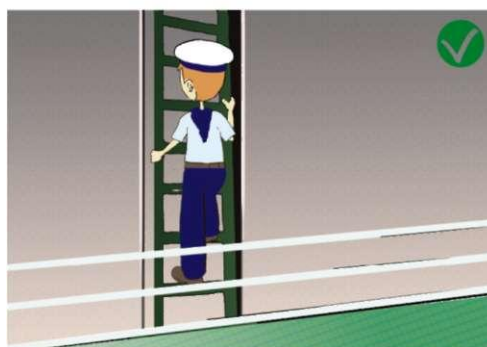
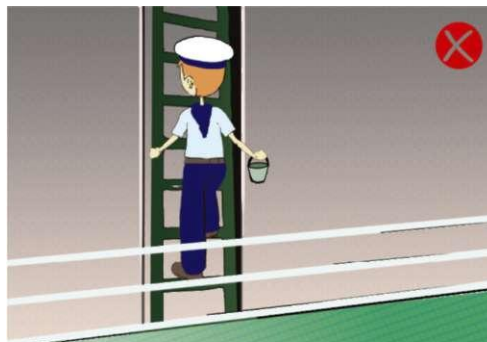
На река Дунав има 19 шлюза като разликата между нивата е от 5 до 34 м. Шлюзовете са еднокамерни и двукамерни - като шлюзът „Железни врата“ намиращ се на км. 943 по р. Дунав.

#### **Мерките за безопасност при шлюзоване са:**

- При приближаване към местата за изчакване (аванпорта), корабите са длъжни да намалят ход;
- Преди да стигне шлюза или местата за изчакване до него капитанът влиза във връзка с шлюзмастера (началника на шлюза) и се уточнява реда за преминаване;
- Преминаването през шлюза се извършва по реда на пристигане на корабите в местата за изчакване. Пътническите кораби ползват предимство като преди това са оставили на всеки шлюз годишен план по дни и часове за преминаване;
- Малките кораби не могат да искат отделно шлюзоване. Те влизат в камерата на шлюза само след разрешение от шлюзмастера. Когато малките кораби се шлюзоват заедно с други кораби, те влизат след тях;
- На подходите и в местата за изчакване не се разрешава изпреварване между корабите;
- В шлюзовете котвите на корабите трябва да бъдат напълно прибрани;
- При влизане в шлюза корабите са длъжни да намалят скоростта с цел да се избегне блъскане във вратите или защитните устройства на шлюза.

**В шлюзовете трябва да се спазват следните правила за безопасност:**

- Да не преминават границата, отбелязана на опорните стени на шлюзовата камера;
- По време на напълването или изпразването на камерата, корабите трябва да бъдат обвързани за кнехтовете (плаващи или стационарни) до получаване на разрешение за излизане. Операциите по обвързването да се извършват така, че корабите да не се удрят в опорните стени на шлюзовата камера, вратите на шлюза, защитните устройства или в други кораби;
- Използваните подвижни кранци за предпазване от удар в стената на камерата да са плаващи;
- От момента на обвързването до момента на получаване на разрешение за излизане от шлюза на корабите се разрешава да използват двигателите си само в изключителни случаи за осигуряване на безопасност на шлюзоването;
- По време на маневрирането на корабите при влизане в шлюза не трябва да се доближават или удрят във въжето, предпазващо вратите на шлюза;
- При слизане или качване по стълбите на шлюза морякът да се държи с двете ръце за горното стъпало на стълбата. Не се допуска при слизане или качване морякът да използва само една ръка;



- Не се допуска шлюзоването на танкери заедно с пътнически кораби, както и състави, в които има танкери;
- Малките кораби трябва да са на разстояние от другите плавателни съдове;
- Танкерите, както и съставите, включващи танкер и други съдове, се шлюзоват отделно;
- При приближаване на местата за изчакване на кораби около шлюзовете, както и при влизане или излизане от камерите, бързоходните кораби (на подводни крила или на въздушна възглавница) трябва да се движат със скорост, която не позволява нанасяне на повреди по шлюзовете и корабите, а така също не създава и опасност за лицата на борда;
- Персоналът на шлюза (шлюзмастера) може да дава допълнителни



указания за осигуряване на безопасността и нормалния ред на корабоплаването, оптималното им използване, както и бързото преминаване.

**Извън определения ред, с право да преминават първи през шлюза са корабите:**

- на пожарните, полицейските и митнически органи;
- на спасителните и санитарните служби, когато се движат по служебна необходимост.

**Влизане и излизане от шлюзовете деном и нощем се регулира със зрителни сигнали, поставени от едната или от двете страни на шлюза.**

**Сигнали за влизане в шлюза:**

- Две червени светлини, разположени една над друга - влизането забранено, шлюзът не работи;
- Една червена светлина или две червени, разположени хоризонтално - влизането забранено, шлюзът е затворен;
- Едната от двете червени светлини, разположени хоризонтално, е загасена, или една червена и една зелена светлини, разположени хоризонтално, или една червена над зелената светлина - влизането забранено, шлюзът се подготвя за отваряне;
- Една зелена светлина или две зелени светлини, разположени хоризонтално - влизането разрешено.

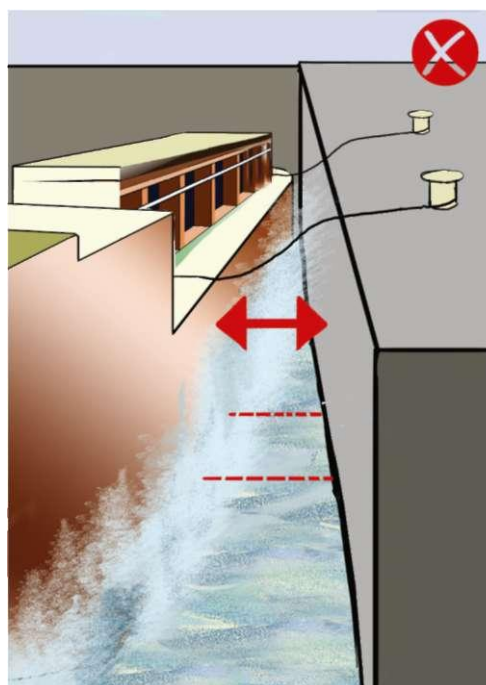
**Сигнали за излизане от шлюза:**

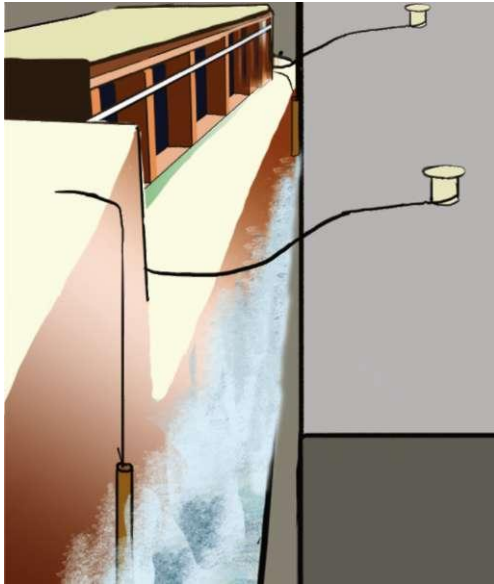
- Една или две червени светлини - излизането забранено;
- Една или две зелени светлини - излизането разрешено.

Когато липсват сигнални знаци и светлини, влизането в шлюзовете и излизането от тях е забранено без специално указание от персонала на шлюза.

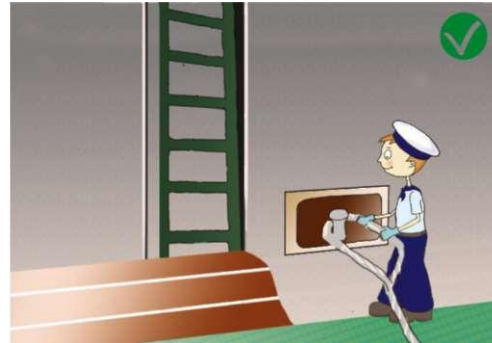
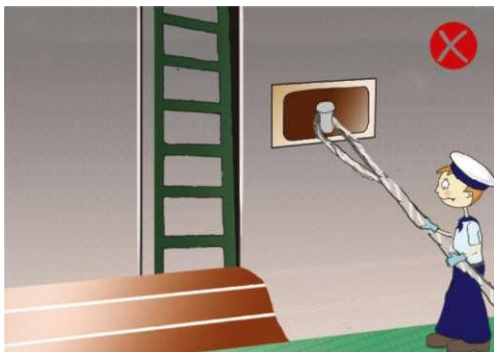
**Основните опасности при шлюзоване на корабите са следните:**

- Когато корабът не е обвързан добре (въжетата са по-дълги и корабът не е допрян до стената на шлюза) се получава удряне в стената, при което може да се скъса някое въже и то да удари намиращ се наблизо моряк.





- Има шлюзове без плаващи кнехтове. В тях при спускане или вдигане на водата корабът трябва навреме да се отвърже (отдаде) от кнехта и да се завърже за по-горния (при вдигане) и за по-долния кнехт (при спускане на водата). Ако това не стане навреме, въжето се натяга, къса се с голяма сила и може да нанесе травма на моряка, извършващ обвързването.



- За да не се удря корабът в стената на шлюза, се поставят дървени кранци-трупи с квадратно сечение около 1 м и завършващи с въже. То се завързва за фалшборда или се държи от моряк. При ударите има опасност морякът да изтърве крацеца и ръката му да бъде притисната между кораба и шлюза.

### 3.17. Безопасна работа в машинното помещение

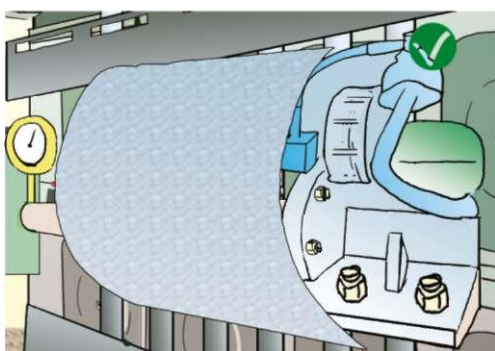
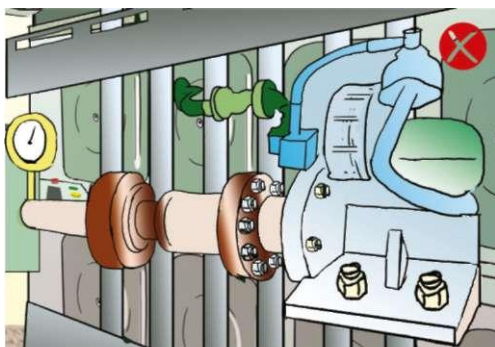
Машинното помещение, в което се намират главните двигатели, генератори, котли и други спомагателни машини и съоръжения, е едно от най-важните звена на кораба. При повреда на главните корабни двигатели, например, той не може да се движи. А при повреда в генераторите, радионавигационната система, хидравликата за управление на кораба и т.н. спират работа. Затова главният механик на кораба, който е пряко подчинен на капитана, взема всички необходими мерки за безопасна работа в машинното отделение, което означава и безаварийно плаване.

При работа с корабните двигатели и останалото оборудване в машинно



отделение е необходимо екипажът да е запознат с изискванията за безопасна работа и да ги спазва. Членовете на машинна команда извършват обслужване, ремонт и поддръжка на оборудването в съответствие с инструкциите, дадени от производителя и корабоприитежателя.

Преди всяко пускане на корабния двигател трябва да се премахнат всички предмети (инструменти), намиращи се върху него. Лостът за ръчно превъртане да бъде изваден.



Всички достъпни движещи части на корабния двигател - маховици, ремъци, зъбни колела, валолинията и др., трябва да бъдат обезопасени с метални кожуси - предпазители.

Предпазителните ограждения на маховика, ремъците, валовете и други части да бъдат добре закрепени към основите си.

Членовете на машинна команда да бъдат облечени в прибрано и закопчано работно облекло за предпазване от захващане от движещите се части на машините и съоръженията.

Подовите и стълбите в машинното помещение трябва да се поддържат чисти. Разлятите масла и газьол да се премахнат незабавно, за да се избегне подхлъзване на обслужващия персонал.



Стълбите в машинното помещение трябва да са укрепени от двете страни, да имат перила и да се поддържат чисти.

При почистване и ремонт на двигателите, трябва да се вземат мерки против неволното им задвижване, което крие опасност от притискане или удар по пръсти, ръце или други части от тялото.

Чистенето и ремонтването на корабните двигатели, когато са в движение, включително затягане на клинове, болтове и движещи се части, е забранено.

Намазването на частите на корабните двигатели, когато са на ход, е позволено само при наличност на приспособления, гарантиращи безопасното им намазване - масльонки и др.

По време на експлоатация не се допуска сваляне и демонтиране на предпазните ограждения на въртящи се части, крайни изключватели и блокировки на работното оборудване в машинното отделение. Демонтираните по време на ремонтни дейности предпазни устройства, предпазни кожуси, защитни екрани, блокировки и крайни изключватели се възстановяват преди пускането в експлоатация на ремонтираното оборудване.

При изтичане на горива и масла се предприемат възможно най-бързо необходимите мерки за отстраняването на течовете и замърсяванията. Отработените и свежите горива, масла, води и смеси, получени от течовете, да се събират в специални тави и да се отвеждат в санинните танкове.

Не се допуска препълване и преливане на санинните танкове и изхвърляне на събраните горива, масла, води и смеси зад борда. Те трябва да се предават редовно на определените за това места и да се записват в специален дневник. Приемането (бункироването) и прехвърлянето на горива, масла и трюмни води се извършва в съответствие с писменна процедура на корабпритежателя и под ръководството на корабен механик.

Всички тръбопроводи, които поради местоположението си и високата работна температура представляват потенциална опасност от изгаряния, се обезопасяват, екранират или покриват с подходяща топлинна изолация.



В машинното помещение се намира главното ел. табло на кораба. При работа с него машинна команда използва диелектрични ръкавици. Диелектричните ръкавици се бракуват при изтриване или скъсване.

Поддържане, обслужване, ремонт и експлоатация на котела за отопление на кораба се извършва от машинна команда под ръководството на главния механик.

За информация и за обозначение на рисковете при работа на определени места се поставят забраняващи, задължаващи и указателни знаци, съгласно Наредба РД-07/8. Те са за задължително ползване на антифони, опасност от подхлъзване, опасност от токов удар, опасност от падащи предмети и т.н.

Дейностите, свързани с експлоатацията на котлите, съдовете под налягане или тръбопроводите, които могат да доведат до освобождаване на пара, въздух или гориво, се осъществяват под контрола на механик и след одобрението на главния механик.

Нивото на водата в котлите се контролира по всяко време. При падането му под допустимото се предприемат мерки за извеждане на котела от експлоатация.

Предпазните вентили трябва да бъдат подходящо херметизирани и поддържани в изправност. Те периодично се проветряват и продухат.

Принудителните вентилационни уредби в машинното помещение се поддържат в изправност с оглед по-

стигане на оптимална чистота и температура на въздуха.

Работните зони в машинното отделение се поддържат достатъчно осветени. Когато е необходимо подобряване на осветлението, се осигуряват приносими осветителни тела на 24 или 36 волта.

Уплътненията на клапаните и салниковите уплътнения се поддържат в изправност за предотвратяване на пропуски и повишена влажност в машинното помещение.

При работа със системи, съдържащи масла и горива, се предприемат специални мерки за недопускане обливане и изгаряне на работещите. Преди свалянето на предпазните капаци горивото или маслото се източват от тръбопроводите.

Не трябва да се допуска източник на запалване с открит пламък или преносимо осветително тяло до отворен картер на двигател в експлоатация.

При работа с преносна осушителна помпа, пускането и спирането на същата да се извършва само от пусковия прекъсвач.

Работещите в машинно отделение, задължително трябва да ползват предоставеното им специално работно облекло и лични предпазни средства - антифони, диелектрични ръкавици, маски, очила, каски. Те са необходими за защита от производствен шум, масла и изпарения от опасни химични вещества, ток, стружки, падащи предмети.



**Шумът в машинното отделение на кораба се движи между 90 и 95 децибела и работещите без антифони членове на машинна команда получават тежки увреждания на слуховия апарат.**

### **3.18. Процедури по безопасност при авария на кораба, аварийно оборудване. Обучение и тренировки**

При авария, засядане, пожар, паднал човек зад борда, сблъскване между два съда и др. се използват три вида тревоги - „Пожарна“ Борба с нахлуващата вода“ и „Човек зад борд“ Има случаи в морската и в речната практика, при които се използват едновременно две или и трите тревоги в зави-

симост от опасностите за хората и за кораба. Разработените корабни аварийни планове и учебни тревоги са в съответствие с приетите от Международната морска организация (ИМО) и Международната организация на труда (МОТ) конвенции и препоръки. На всеки кораб трябва да има аварийен план, както и разписание за борба за неговата живучест.

Корабът трябва да бъде окомплектован с противопожарно имущество, което е в съответствие с пожарния план. Корабът трябва да бъде окомплектован със спасително и аварийно имущество, в съответствие с аварийния план.

При „Пожарна тревога“ се задейства алармената сигнализация и в зависимост от мястото на пожара (на носа, в машинното отделение, на кърмата) се действа съгласно утвърденото разписание. Капитанът на кораба застъпва на ходова вахта на мостика и от там ръководи групата за потушаването на пожара. Началник на противопожарната група е корабоводителят (старши пом.-капитанът). Той докладва на капитана за гасенето на пожара по преносима УКВ станция.





**При тревога „Човек зад борда!“ се действа по следния начин:**

- Първият моряк, който види падналият зад борда човек, е длъжен да му хвърли спасителен пояс (към пояса има 30 м въже).
- Ако падналият зад борда не може да хване спасителния пояс, морякът уведомява вахтения капитан на мостика.

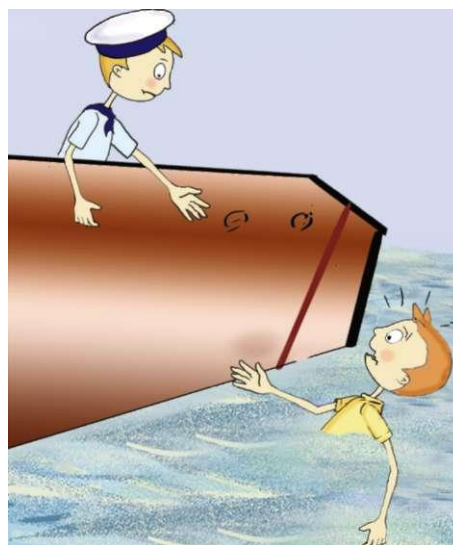
При пожар в машинно отделение не се използва вода, а само пеногасене, поради опасност от късо съединение - там е главното ел. табло на кораба.

При невъзможност да се потуши пожарът, ако корабът е близо до пристанище (на река), капитанът влиза във връзка с бреговите противопожарни служби и иска помощ.

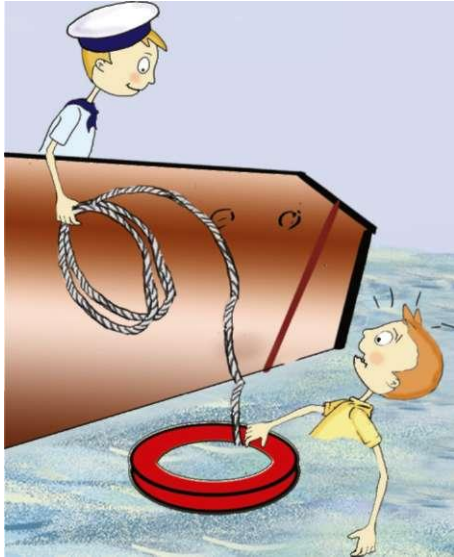
Главният механик се намира в машинното помещение и пуска в действие противопожарните системи.

Основните опасности при пожар на кораба са отровният дим, който се получава от горенето на корабната обшивка и бои. При вятър пожарът се разраства. На кораба има много лесно запалими вещества като газьол, масла, бои и смазочни материали, които благоприятстват за разрастване на пожара, ако навреме не се локализира с противопожарните средства.

На пасажерските кораби има във всяка каюта и помещение спринклерна ситема, която се задейства автоматично при дим или огън.







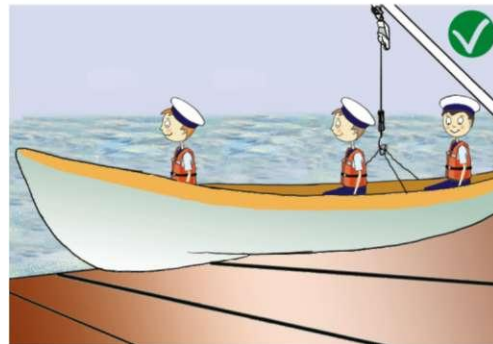
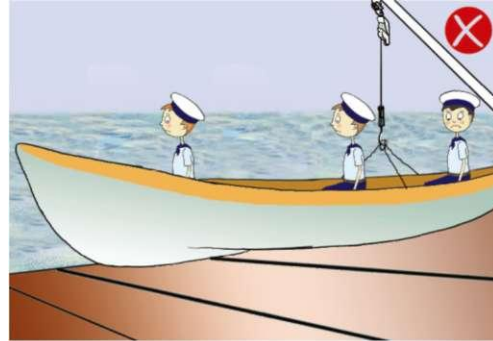
Когато речният кораб пътува самостоятелно (без несамходни съдове), капитанът подхожда с кораба към падналият и отново му хвърлят спасителен пояс, за да го извадят на палубата.

На море при човек зад борда винаги се спуска спасителна лодка.

Когато корабът пътува в състав (на река), капитанът намалява хода и спира състава и под командването на корабоводителя (старшия пом.-капитан) се пуска спасителна лодка.

Водач на спасителната лодка е шурманът (II пом.-капитан). Той проверява екипировката на лодката и предприема действия по спасяване на падналият зад борд човек. С помощта на УКВ станция поддържа връзка с капитана, на когото докладва за извършените действия. Бързината е от значение

особено през студените месеци. Тогава падналият зад борд бързо изпада в хипотермия и загива.



**Екипажът на спасителната лодка действа задължително със спасителни жилетки!**

**При тревога „Борба с нахлуващата вода!“, когато корабът е получил пробойна от засядане на скала или удар в друг плавателен съд, се действа по следния начин:**

- Капитанът на кораба поема управлението и чрез УКВ радиостанцията ръководи действията на аварийната група под командването на корабоводителя (старшия пом.-капитан).

- Корабоводителят организира запусването на пробойната чрез доставяне на необходимите аварийни материали и разпорежда пускането на осушителните помпи. В запусване на пробойната участват II механик, III механик, моряк-моторист, старши морякът и щурманът на кораба.
- След запусване на пробойната, корабоводителят проверява надеждността ѝ и докладва на капитана.

При всички тревоги екипажът на кораба се явява със спасителни жилетки!

**Съгласно процедурите по безопасност, всеки член на екипажа от палубна команда при стъпването на борда е длъжен:**

- Да се запознае със специфичните особености на кораба като мостик, бак, кърма, главна палуба и други работни зони;
- Под наблюдението на обучаващ да задейства оборудването, което ще се използва при нормална експлоатация. Показва се правилна и безопасна работа с маневрените лебедки, котвеното устройство и швартовите въжета;
- Да демонстрира познаване на инструкциите за безопасна работа с корабното оборудване, както и заповедите на изпълнителния директор на параходството, посочващи безопасните условия на труд;
- Да познава сигналите за „Пожарна тревога“, „Борба с нахлуващата вода“ и „Човек зад борда“, както и действията при тях;
- Да се запознае с местоположението на противопожарното оборудване като шлангове, пожарогасители, кофи, брадви и др.;
- Да се запознае с местоположението на средствата за първа помощ (корабната аптека) и за оказване на първа помощ при счупване на крайник, порязване, токов удар и т.н.;
- Да се запознае с правилата за безопасна работа с използваните на кораба гориво-смазочни масла, бои, разреждители, химикали, а също и с мерките за оказване на долекарска помощ при евентуално увреждане на здравето при работа с тях;
- Да се запознае с местоположението на аварийното имущество;
- Да се запознае с аварийните изходи;
- Да се запознае с личните предпазни средства като ръкавици, каска, очила, спасителни жилетки, обувки и начина на работа с тях;
- Да се запознае със задължението си за разделно събиране на опасните и битовите отпадъци, съхраняването им във варели на кърмата на кораба и тяхното издаване.

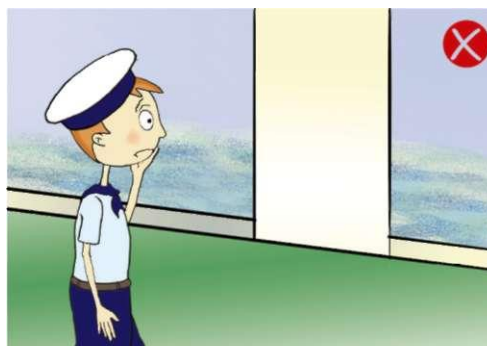
**Членовете на машинна команда при стъпването на борда на кораба са длъжни:**

- Да се запознаят с конкретните особености на кораба като мостик, бак, кърма, главна палуба, машинно отделение и др. работни зони;
- Да се запознаят с котвеното устройство;
- Да се запознаят с корабните силови устройства и механизми като главни двигатели, котел, сепаратор, генератори, баластна система, противопожарна система, осушителна система и др.;

- Да познават системите за приемане и сдаване на гориво, трюмни води и питейна вода;
- Да познават уредите за управление в машинно отделение или в ЦПУ (Централен пулт за управление) на корабите, които имат;
- Да познават процедурите по безопасност и противопожарна охрана;
- Да знаят сигналите за „Пожарна тревога“ „Борба с нахлуващата вода“ и „Човек зад борд“, както и действията при тях;
- Да се запознаят с местоположението на аварийното имущество;
- Да познават местоположението на средствата за оказване на първа помощ при порязване, токов удар, контузия на крайник и т.н.;
- Да се запознаят с местоположението на противопожарното оборудване като поражогасители, шлангове, кофопомпи, брадви и др.;
- Да познават задействането и безопасната работа с пожарната и осушителна помпи, както и спиране на вентилацията;
- Да могат да използват обемно гасене с пяна или CO<sub>2</sub>;
- Да могат да действат с пожарогасителите на борда на кораба, в зависимост от вида на пожар;
- Да са запознати с мястото за събиране на опасни отпадъци от машинно отделение (кърмата на кораба с надписани варели за тях);
- Да са запознати с процедурите по издаване на трюмни води, други моторни и смазочни масла, както и с воденето на дневника за нефтени операции.

Противопожарните тренировки се провеждат в пристанище и в откритото море (на река). Капитанът определя времето за провеждане на корабните тревоги с оглед всички членове на екипажа да вземат участие в тях.

Противопожарното оборудване се поддържа в изправност в съответствие с инструкциите на производителя и в готовност за позване.



**На всеки кораб трябва да има схема за разположението на противопожарното оборудване.**

### 3.19. Безопасна работа с шмиргел в машинното отделение

Всички лица, които ще работят с шмиргел, трябва да са преминали предвидените в Наредбата инструктажи по безопасност и здраве. Задължително те трябва да използват лични предпазни средства - очила, ръкавици и работен костюм.

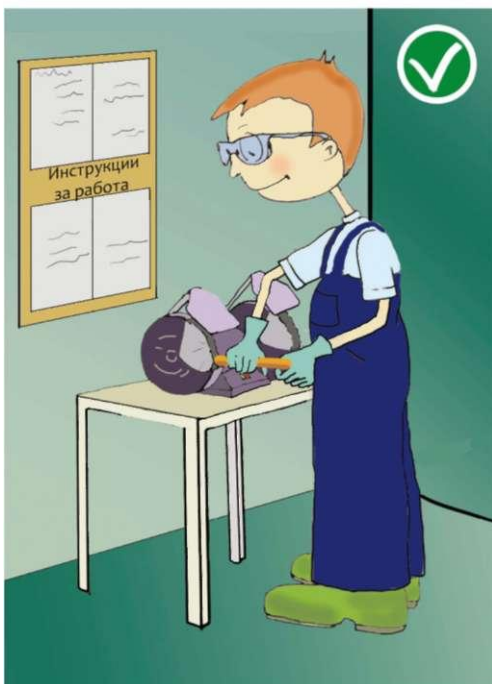




Не се допуска работа на нестандартен и необезопасен шмиргел! Шмиргелът в машинното отделение, трябва да бъде осигурен с местно осветление с ниско напрежение.

**За да е безопасна работата с шмиргел, той трябва да отговаря на следните условия:**

- да бъде правилно монтиран на работния плот и да не се допускат вибрации;
- абразивните дискове да имат предпазни капаци от дебела стоманена ламарина, на които се поставя такъв отвор, какъвто е необходим за работа;
- всеки абразивен диск да има здраво закрепен супорт за заточване;
- разстоянието между диска и супорта да се оставя не по-голямо от 2 - 3 мм;
- в горната част на кожуха да има монтирана предпазна козирка с възможност за изместване (приближаване и отдалечаване) към абразивния диск;
- да има местна аспирационна уредба за отвеждане на получения прах. Затова е необходимо предпазният кожух да има насочваща цилиндрична част или фланец за свързване с вентилационна уредба или утайтел. Вентилационната уредба да заработва автоматично с включване в действие на абразивните дискове;
- да има предпазни екрани на абразивните дискове с блокировка на пусковото устройство;
- абразивната шайба да е прегледана внимателно за отсъствие на пукнатини и дефекти преди да бъде монтирана;
- да има съответствие на оборотите, посочени на етикета на шай-



бата, и оборотите на шмиргела. Те не трябва да бъдат по-малки от тези на шмиргела. Не се допуска монтирането на абразивната шайба без етикет.

- дискът да е закрепен към вала на шмиргела внимателно, без да е набит плътно, чрез два фланеца, които я притискат странично. Затягането на гайката трябва да е направено със стандартен гаечен ключ, без удари с чук;
- шайбите, лагерите и оста му да са добре центровани;
- след монтаж, новата шайба трябва да бъде изпитана на празен ход при поставен кожух в продължение най-малко на пет минути. Около шмиргела при изпитването не трябва да има работници за предупреждение от злополуки при евентуално скъсване на шайбата.

Необходимо е скриптно да се спазва експлоатационната инструкция на шмиргела. Да не се работи с по-високи обороти от отбелязаните на етикета.

Да не се работи, когато има биене на абразивните дискове. Не се допуска работа с износени и изпочупени ръбове на външния диаметър на абразивните дискове.

Шмиргеловите шайби да се използват точно по предназначението си, според инструментите, които се заточват.

Всеки шмиргел да има резервоарче за вода, която да се използва за охлаждане на заточвания инструмент.

При пускане на шмиргела работникът да стои встрани докато дискът

достигне нормалните си обороти. Работното място около шмиргела да бъде почистено и подредено.



**При забелязване на неизправности, шмиргелът веднага да се спре!**

### **3.20. Безопасна работа при експлоатация и поддържане на акумулаторните батерии в машинното отделение**

На входната врата на акумулаторните помещения трябва да има поставен предупредителен знак „Влизането е забранено за външни лица!“, съгласно Наредба РД-07/8.

В акумулаторните помещения не се допуска тютюнопушене, както и да се влиза с огън или да се използват електронагревателни уреди.

Вратите на тези помещения се затварят със секретна брава или катинар. Не се допуска акумулаторните помещения да имат връзка с други помещения.

Електрическата инсталация на акумулаторните помещения трябва да бъде във взривобезопасно изпълнение.

В зарядната станция трябва да има уред за проверка на напрежението, уред за проверка на гъстотата и съд с електролит за доливане.

Откачването и скачването на акумулаторните батерии към зарядните устройства да се извършва само след изключване на зарядния ток. Присъединяването им да става само чрез акумулаторни обувки.

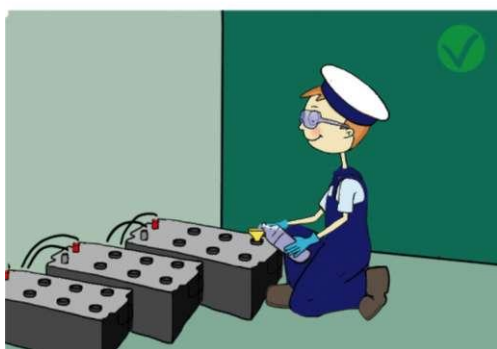
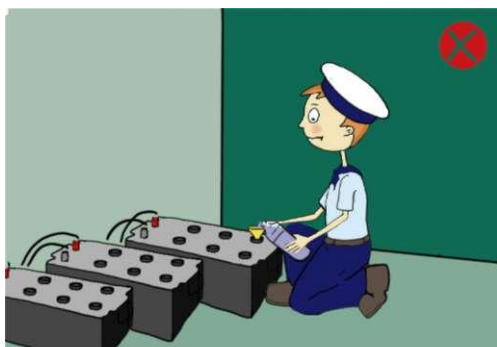
Не се допуска зареждане на акумулаторните батерии извън специалните за това помещения.



На всички съдове с киселина, основа и неутрализиращите разтвори да има устойчиви надписи за съдържанието им.

Преди да започне зареждането на акумулаторните батерии да бъдат проверявани плътността на електролита и изправността на електрическите контакти и съединения, а 15 минути преди включване на уредбата да бъде пусната вентилационната система.

Съхраняването и работата със сярна киселина, както и доливането на електролит в акумулаторните батерии, да става съгласно изискванията и указанията за безопасност при работа с киселини.



Електролитът в акумулаторните батерии да се приготвя особено внимателно. Сярната киселина се налива на тънка струйка в дестилираната вода от канче с обем 1 - 2 л. Не се допуска наливането на вода в киселина.

При подготвянето на електролит да се ползват гумени ръкавици, специално вълнено облекло и предпазни очила, а в близост да има кран с вода.

Когато върху лицето или ръцете попаднат капки киселина, поразените места се промиват с 5% воден разтвор на сода бикарбонат.

При зареждане на акумулаторните батерии е забранено в акумулаторните помещения да се извършват работи, свързани с искрообразуване. По време на зареждането на батериите се отделя газ водород, който при определена концентрация на въздуха - 2.5%, образува взривоопасна смес.

Акумулаторното помещение трябва да има ефективна изсмукваща вентилационна система.

Отговарящият за акумулаторните уредби механик е длъжен да следи постоянно за състоянието на кантакните клем на акумулаторните батерии, тъй като от корабните вибрации е възможно те да се разхлабят и да образуват искри. Тези искри могат да предизвикат взрив от образувалата се в помещението взривоопасна смес.

Сярната киселина да се съхранява в отделно помещение, в плътно затворени бутилки с надписи, поставени в плетени кошове, снабдени с ръчки за повдигане. Освен сярната киселина,

в помещението може да се съхранява само дестилирана вода.

Пренасянето на бутилките да става от двама души на специални носилки, които изключват възможност от падане.

Работещите в акумулаторните помещения след приключване на работа се измиват.

### **3.21. Безопасна работа с преносима осушителна помпа и с други ръчно преносими ел. Инструменти**

Преносната осушителна помпа се използва за осушаване на секциите и шлеповете, намиращи се в състава на кораба. Когато секция (несамоходен безекипажен съд (или шлеп) несамостоятелен екипажен съд) стои дълго време на котвена стоянка или на кея на пристанището, при дъжд водата се събира в двойното дъно на съда. Същата вода трябва да бъде изхвърлена, за да може плавателният съд да се натовари в пристанището.

**При работа с преносната осушителна помпа се изпълняват задължително следните действия:**

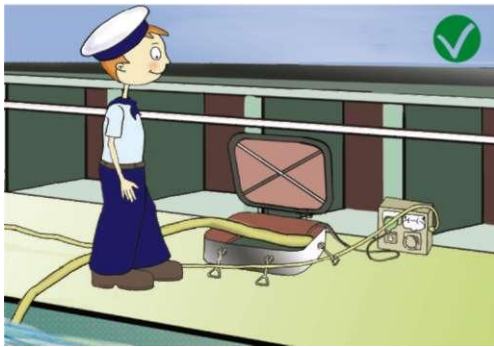
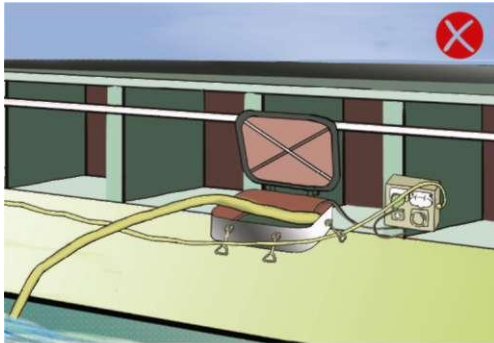
#### ***При пускане***

- Осушителната помпа да се спусне на мястото за осушаване;
- Да се предприеме снаждане на щепселните куплунги на помпата и удължителя;

- Да се включи помпата от пусковия прекъсвач, намиращ се на десния рог на тласкача.
- Съгласно речната практика, осушителната помпа се спуска в кофердама на секцията или на шлепа от старшият моряк и от моряка. В близост до прекъсвача стои вахтеният механик на кораба и докато старшият моряк не докладва, че помпата е готова за работа, той не включва прекъсвача.

#### ***При спиране***

- Старшият моряк докладва на вахтения механик, че осушаването на секцията (шлепа) е завършило;
- Вахтеният механик изключва прекъсвача на осушителната помпа;
- Старшият моряк и морякът изваждат помпата;
- Трифазните куплунги на помпата и удължителя се разкачват.
- При приключване на работа морякът, обслужващ осушителната помпа, докладва на вахтения механик, намиращ се до прекъсвача, и осушителната помпа се спира.



- По време на работа на осушителната помпа до нея трябва да бъде един от моряците, за да може тя да бъде веднага спряна при неизправност или засмукване на остатъци от товара или предмет.
- Не се допуска пускането и спирането на осушителната помпа чрез съединяване или разединяване на трифазните куплунги, намиращи се под напрежение.
- При съмнение за техническа неизправност на помпата или на ел. захранването към нея, тя незабавно се спира, за да могат ел. техниците да отстранят проблема.
- Преносните осушителни помпи са проверяват периодично, а резултатите от проверката се отбелязват в дневник.

- Предпазителите в главното табло на кораба или на шлепа, към който е включена осушителната помпа да бъдат с такъв ампераж, че да изключват автоматично при късо съединение или оттечка.
- Забранява се работата с осушителната помпа при гръмотевични бури.
- При работа с преносна осушителна помпа на шлеп морякът спуска помпата в дренажния кладенец, а водачът на несамоходния кораб я включва от прекъсвача, намиращ се в машинното отделение. Без доклад от моряка, че помпата е спусната и удъжителят е съединен, водачът на несамоходния кораб не я включва.





**Не се допуска съединяването под напрежение на трифазните куплунзи на осушителната помпа**

**При работа с други ръчно преносими ел. инструменти трябва да се спазва следното:**

- Членовете на екипажа, ползващи ръчни преносими ел. инструменти и лампи, трябва да се убедят, че гъвкавите кабели, преминаващи през врати, отвори, капаци и др. са защитени от повреда.
- Не се допуска работа с ръчни преносими инструменти, лампи и трансформатори с наранена защитна обвивка на фабричния захранващ кабел. Когато при работа с тях се налага удължаване на захранващия кабел, се използват фабрично произведени удължители със степен на защита на щепселните съединения, съответстваща на характеристиката на средата.
- Не се препоръчва работа с ръчни преносими ел. инструменти във помещенията на кораба при валж, освен ако са захранени с напрежение до 12 волта. Не се препоръчва използването им и при активна мълниеносна дейност.

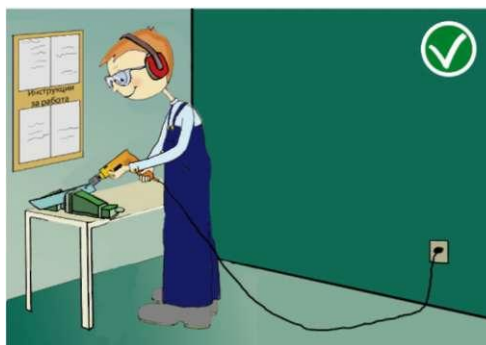
**Преди започване на работа:**

- да се извърши оглед на целостта на изолацията на инструмента и захранващия кабел и да провери изправността им чрез пускане на празен ход;
- да се освободи работното място от странични предмети, пречещи на работа;
- да се осигури незаслепяващо осветление;

- да се работи със средства за индивидуална защита.

**Не се допуска по време на работа:**

- сменяне на режещ или абразивен инструмент в движение на машината и без да е изваден щепселът от електрозахранването;
- допирание на захранващия кабел до горещи или омаслени повърхности или притискането му от товар;



включване на инструмент, когато не се държи за ръкохватката; преотстъпването на ел. инструмент на лица, непритежаващи квалификационна група; оставяне във включено положение на инструмент, когато отпадне



електрозахранването в точката на присъединяването му;

- докосване на работното облекло до въртящи се части;
- спиране свободното въртене на инструмент с ръка след изключване на електрозахранването;
- претоварване на инструментите;
- използване на ел. инструмент върху преносна стълба на височина над 2.5 метра;
- използване на ел. инструментите след възникнала неизправност по тях;
- искрене на колектора, съпроводено с кръгов огън;
- изтичане на смазка от редуктора или от вентилационните канали;
- поява на дим и мирис на прегряла изолация;
- поява на пукнатина в корпуса;
- нарушаване на изолацията на захранващия кабел или на щепсала.

**След приключване на работа, ползващите ръчни ел. инструменти са длъжни:**

- Да изключват захранването на инструмента, лампата и трансформатора с изваждане на щепсала от захранването;
- Да почистят инструмента и работното място;
- Да уведомят главния механик, ако са възникнали неизправности по време на работа.
- При установяване на неизправност, която може да създаде опасност от поражения от електрически ток, работата веднага се прекратява, изключва се захранването и се уведомява главният механик.
- В зависимост от неизправността по инструмента, се извършва ремонт или той се бракува.



### 3.22. Безопасна работа при експлоатация на корабно електрооборудване

Всички електромеханизми, измервателни, пускови, регулиращи, защитни и комутационни апаратури, електропроводници, кабели, арматури и др. трябва да отговарят на изискванията на Българския корабен регистър по отношение конструкцията, материала, състоянието и начина на монтаж.

За обслужване на корабните електрооборудвания и електроинсталации се допускат лица от командния състав, имащи дипломи за електромеханици. На корабите, където по щатно разписание няма длъжността електромеханик, тези задължения се възлагат

на членове на машинна команда, които имат съответната подготовка и документи, даващи им право на обслужване. При извършване на ремонт на ел. оборудването на кораба, освен машинна команда, се допускат и ел. техници и ел. инженери от бреговите служби.

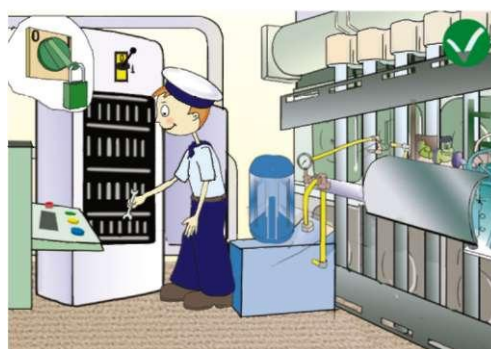
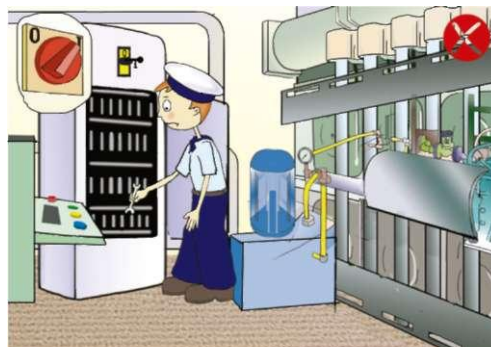
На всички разделители и комутационни апаратури трябва да има четливи надписи за захранвания от тях консуматор. Превключвателите на измервателните прибори също да имат четливи надписи на замервания токприемник.

Електроизмервателните прибори, монтирани на разпределителните табла и други места, да бъдат освидетелствувани съгласно изискванията на действащи правилници и разпореждания. Те трябва да имат на скалата червена черта за максимално допустимата стойност на измерваната величина за машината и съоръжението и да са пломбирани от оторизираните органи.

Уредите, повредени по време на експлоатация, трябва да бъдат незабавно подменени.

Не се допуска експлоатацията на разпределителни устройства, на които са снети изолиращите ръкохватки.

Забранена е ремонтната работа по електрообзавеждането, когато същото е в експлоатация.



Главният механик на кораба и електромеханикът отговарят за изправността на заземленията на електрообзавеждането.

Не се допуска монтирането на разпределителни табла, предпазители, ключове и контакти във въглищни бункери, товарни и багажни хамбари, акумулаторни помещения и складове с пожаро и взривоопасни материали.

В непосредствена близост до главните разпределителни табла да има осигурено място за съхранение на защитните средства - боти, диелектрични ръкавици, указател за напрежение и др.

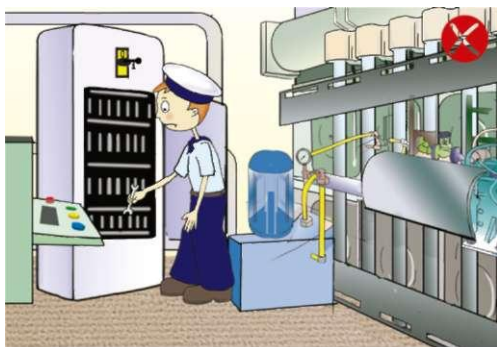
Електрическото обзавеждане да бъде така конструирано, че да не създава опасност от поразяване на обслужва-

щия персонал и на други лица на борда на кораба от токов удар.

Електрообзавеждането, електроуредбите и детайлите на електрическата инсталация трябва да бъдат монтирани и проверени така, че да не могат да бъдат причина за възникване на взривове и пожар.

Детайлите на електрическите устройства, чиято температура при нормални работни условия превишава 80°C, да бъдат съответно разположени, оградени или изолирани. Това не се отнася за работните повърхности на кухненските печки.

Пред разпределителните табла с напрежение над 36 волта, трябва да има поставени гумени диелектрични маслоустойчиви килимчета с набраздена повърхност.



При заваръчните апарати трябва да се ползват защитни щитове.

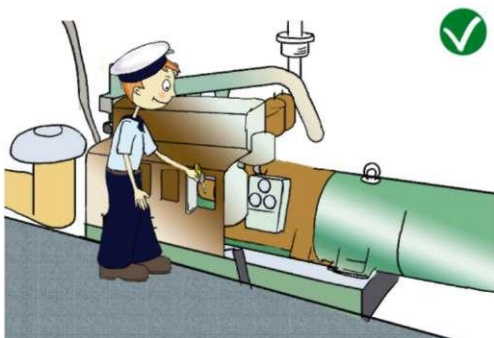
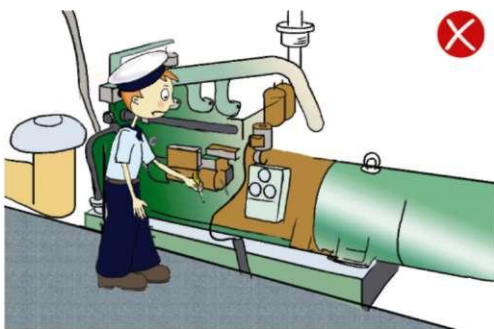
Преносимите ръчни работни лампи, използвани за ремонтна работа от екипажа, да бъдат за безопасно напрежение. На кораба трябва да има прокарана мрежа за безопасно напрежение за захранване на лампи и на други консуматори. Когато няма такава мрежа, екипажът да използва мрежата за нормално напрежение чрез постоянно установени трансформатори или преобразуватели, осигуряващи получаване на безопасно напрежение на изходните клеми на съединителното гнездо.

#### **Безопасни напрежения на кораба са:**

- За постоянен ток - до 55 волта;
- За променлив ток (фазово напрежение) - до 50 волта;
- За променлив ток (линейно напрежение) - до 50 волта;
- За помещения, опасни по отношение на поразяване от ел. ток - до 24 волта;
- За помещения, особено опасни за поразяване от ел. ток - до 12 волта;

С повишена опасност за поразяване от електрически ток на кораба са влажните помещения, тези с токопроводим прах, помещенията с токопроводими подове, с опасност за едновременно допиране към заземени части на метални конструкции и метални части от електрообзавеждането. Особено опасни за поразяване от електрически ток са помещенията, при които има наличие на двете условия с повишена опасност и химическа активна среда.

Влажни помещения на кораба са тия, в които относителната влажност не превишава 75%. При много влажните, относителната влажност е близка до 100% или в по-продължително време има роса или вода по повърхността. Помещенията с химическа активност, където има газове, пари или утайки, влияещи върху изолацията на електрооборудването и понижавачи електросъпротивлението на електропотребителите, са също особено опасни.



Не се допуска работата с генератори, електродвигатели и др., на които са снети предпазните кожуси.

Металните детайли на кораба, неотнасящи се към електрическата система и достъпни в експлоатацион-

ни условия за случаен допир, които в случай на повреда на изолацията на електрическите устройства могат да бъдат под напрежение, трябва да бъдат заземени.

#### **Заземяване на корабите не е необходимо когато:**

- Използваното за захранване напрежение не е по-високо от безопасното напрежение;
- Потребителите са с двойна изолация и имат знак за това;
- Не се изисква заземяване за телата на специално електрически изолирани лагери, фасунги, закрепващи детайли на луминисцентни лампи, кондензатори на лампи, отражатели, лампи, закрепени пряко във фасунги от изолационен материал или скрити в него, както и детайли за закрепване на кабели от изолационен материал.

Корпусите на електропотребителите на кораба трябва да бъдат заземени с помощта на външен заземителен проводник или чрез заземително жило на захранващия кабел. Може да не се прави специално заземяване, ако начинът на монтиране създава сигурен електрически контакт между тялото на електрообзавеждането и корпуса на кораба при всички експлоатационни условия.

Заземяването трябва да се извършва с меден проводник или проводник от друг корозийно устойчив метал. И то само когато неговото съпротивление не превишава съпротивлението на необходимия меден проводник.

Преносимите електроконсуматори на кораба трябва да се заземяват

чрез отделни жила на захранващия кабел с помощта на клеми, устроени така, че да не се разхлабват в експлоатационни условия, като осигуряват сигурна и здрава контактна връзка.

В местата, където е възможно поражаване на човек с електрически ток, трябва да има ясно видими предпазващи предупредителни надписи и забранителни знаци.

Корабните гръмоотводни уредби трябва да бъдат изпълнени съгласно изискванията на Българския корабен регистър и да се поддържат в изправност.

На всеки кораб за далечно плаване трябва да има измервателен уред (мегаомметър) за проверяване изолационното състояние на проводниците и електроуредбите. Проверяване изолационното състояние на електрическите машини, на главното и на допълнителните електроразпределителни табла, на пусково-регулиращите апаратури, на кабелните мрежи и на слаботоковите устройства на кораба трябва да се извършва веднъж в месеца. Освен това такива измервания трябва да се извършват и по електросъоръженията на кормилното устройство - преди всяко отпътуване на кораба, а по електросъоръженията на товарните лебедки и кранове - преди влизане на кораба в пристанище. Ако уредбата, чиято изолация трябва да се провери, се намира под напрежение, изолационното съпротивление на всеки проводник се измерва чрез специален волтметър със скала, разграфена в омега.

Общото изолационно съпротивление на мрежата на кораба трябва да се определя с помощта на измервателен

уред при тройно отчитане и при отбелязване на получените данни в корабния електротехнически дневник. Изолационното съпротивление трябва да бъде не по-малко от предписаното в Правилника за обслужване на корабните електрически съоръжения и поддържането им съгласно изискванията на Българския корабен регистър.

Появилите се утечки в корабните електрически съоръжения трябва да се отстраняват незабавно.

Не се допуска поправката чрез снаждане, както и чрез спояване на прекъснатите проводници или на повредените им оловни обувки.



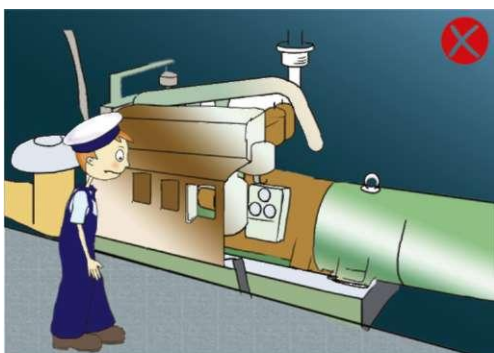
Електропроводниците, прекарани през помещенията на хладилната уредба, трябва да бъдат положени открито и в никакъв случай под изо-



лацията, която покрива преградните стени на помещенията. Оловната обвивка на тези проводници трябва да бъде сигурно заземена.

Електрогенератори, електромотори и агрегати, монтирани в машинното отделение, както и на други места, където биха могли да бъдат механично повредени, трябва да бъдат оградени със здрави перила, които не пречат на свободното обслужване на механизмите на кораба.

Електрогенератори и електромотори - открит тип, монтирани на нивото на пода в машинното отделение, както и на други места, трябва да бъдат оградени не само с перила, но и с мрежи за предотвратяване допирането на хора до тях (при люлеене на кораба).



Електродвигателите на помпите за изтегляне на течно гориво, както и на горивните сепаратори и др., трябва да бъдат сигурно предпазени от попадане върху тях на пръски от горивото.

На кораби, съоръжени с променлив ток, подвижните лампи трябва да се захранват от преносими понизителни трансформатори или нисковолтова мрежа (12 волта), изхождаща от стационарен трансформатор.

Корпусите както на преносимите, така и на неподвижните трансформатори трябва да бъдат сигурно заземени.

Ако на кораб, съоръжен с инсталация за прав ток, се наложи да бъде захранен от брега с променлив, ползването на подвижни и настолни лампи в жилищните помещения не се допуска. В този случай кабелите, захранващи тия лампи, трябва да се изключат от мрежата.

### 3.23. Безопасност при експлоатация на корабните хладилни уредби

Хладилните уредби трябва да отговарят на „Санитарните изисквания при експлоатация на корабите“ Уредбите на кораби, превозващи бързоразвалящи се храни, трябва да имат издадено класификационно свидетелство от Български корабен регистър. Корабите, които имат големи хладилни уредби, са основно траулери (за улов, замразяване и преработка на риба), кораби за превоз на бързоразвалящи се храни и пътническите кораби.

Хладилните помещения на корабите трябва да имат сигнална и вентилационна система в съответствие с действащите правила и норми. Когато хладилните уредби са в изолирани помещения, пуско-регулиращата апаратура на вентилаторите и осветлението на хладилните машинни помещения да се разполагат извън тези помещения.

**При експлоатация на амонячна хладилна уредба и при наличие във въздуха на доловими по миризмата концентрации на хладилния агент, незабавно да се извърши следното:**

- Работещите да напуснат помещението и да затворят вратите му;
- Да се включи аварийната изсмукваща вентилационна уредба и да се докладва на вахтения механик;
- Влизаният в помещението механик да бъде с противогаз, като остави на входа осигуряващо лице. Вратата на помещението да остане отворена;
- Да се спрат компресорите;
- Да се затворят клапаните за подаване на хладилния агент от кондензатора и ресивера;
- Да се изяснят причините за пропуските на пари и да се предприемат мерки за отстраняването им;
- Когато е невъзможно да се ликвидира изтичането на амоняк, да се прибягне към аварийно изпускане зад борд.

При експлоатация на фреонов хладилни уредби, наличието на хладилни агенти във въздуха се открива посредством халогенна лампа (фреонът няма мирис). Когато се установи наличие на фреонов пари във въздуха на хладилното машинно

помещение, не се допуска ползването на източници на открит огън и предмети с температура над 400 градуса по Целзий. При тези условия фреонът при изгаряне се превръща в газ фосген, който е силно отровен.

**При пожар, когато има значителни пропуски на фреон, трябва да се извърши следното:**

- Да се затворят съответните регистри (клапи) на въздухопровода - при въздушно охлаждане на хамбарите;
- Да се спре електродвигателят на компресора с помощта на аварийния изключвател, монтиран извън хладилното машинно отделение, и да се пусне в действие оросяването;
- Да се отвори спирателният клапан за аварийно изпускане. Отварянето на клапана да става в съответствие с корабните разписания за тревога.

На хладилните кораби е задължително да има противогази, съответстващи на броя на екипажа, зает в помещенията на хладилната уредба, и запас от дихатели към противогазите. При ремонт на амонячни хладилни уредби работещите трябва да са снабдени със специални филтриращи промишлени противогази и газонепроницаеми костюми. При ремонт на фреонов хладилни уредби работещите трябва да имат изолиращи противогази с принудително подаване на въздух.

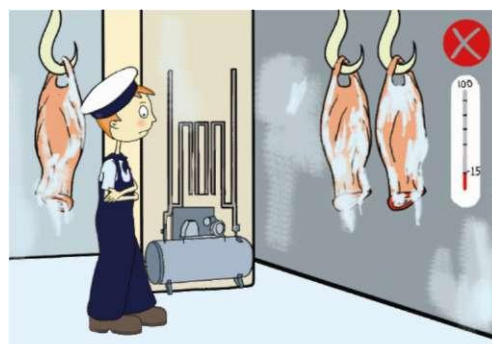




път на шест месеца за газонепроницаемост.

**За предпазване на охлаждащите батерии от повреди трябва:**

- Да се поддържат в изправност огражденията около тях;
- Да се пазят тръбите от удари и да не се стъпва или държи за тях.



При разположение на фреоновите хладилни уредби в общото машинно помещение, да има противогази и за лицата носещи вахта в машинното.

**Противогазите и костюмите да се намират в специални застъквени шкафове, разположени:**

- За изолираните хладилни машинни помещения - при входа им;
- За фреоновите уредби, разположени в общото машинно-котелно отделение, при входа му и в непосредствена близост до компресорите.



В тези шкафове трябва да се намират гумените и топли ръкавици, защитни очила, съотнесени към броя на работещите. Защитните специални дрехи и инвентар да бъдат в изправно състояние и да се проверяват един

При работа в охладени помещения да се обличат топли дрехи за предпазване от простудни заболявания.

Влизането в хладилните камери и хамбари се разрешава да е минимум по двама. Едното лице остава навън и наблюдава намиращите се вътре.

За инсталации, при които в циркулация се намира от 10 до 300 кг хладилен

агент, да бъдат изпълнени изискванията, които се предявяват за инсталации с вместимост повече от 300 кг.

В корабните хладилни системи е недопустимо да се използват хладилни агенти от III група - етил хлорид ( $C_2H_5Cl$ ), метилхлорид ( $CH_3Cl$ ), диметил хлорид ( $C_2H_4Cl_2$ ), серен двуокис ( $SO_2$ ) и други. В хладилните системи, в които циркулира до 300 кг хладилен агент, да не се ползва такъв от II група - амоняк ( $NH_3$ ) и други. Хладилните агенти от II група (отровни дразнещи) при смесване с въздуха в определена концентрация, образуват взривоопасни смеси. Към тази група се отнася амонякът, който не трябва да се използва за пряко охлаждане на хладилни камери, на питейна вода и въздух в системите за кондициониране.

Тръбата за отделяне на въздуха от амонячната система да се отвежда на открита палуба в място, незастрашаващо с опасност екипажа. Тръбопроводите за отделяне на маслото от апаратите и компресорите към резервоара за масло и отделителя (ректификатора) в амонячните хладилници да образуват затворена система. Когато в системата с амонячна циркулация са предвидени изпускателни клапани за излизане на използваното масло, те трябва да са от самозатварящ се тип.

Конструкцията и разположението на спирателните клапани на амонячната уредба да осигуряват в максимална степен подмяната на уплътнения, без да се налага отстраняване на хладилния агент от инсталацията. Отворите в апаратите на амонячната уредба за съединяване

с тръбопроводи и други отвори да бъдат снабдени със спирателни клапани, монтирани непосредствено върху щуцери или върху корпуса на апарата.

Всяко ръчно или автоматично включване или изключване на механизмите на амонячната уредба и всички случаи на възникване на ненормални условия на работа на хладилниците да се съпровождат със светлинен, а в предаварийните случаи със звуков сигнал.

Съединенията по продължение на амонячните тръбопроводи да бъдат заварени. При фланцовите съединения, фланците да имат конструкция, предотвратяваща изместването на уплътнението. Тръбопроводи, по които циркулират студени пари на хладилния агент и студен хладилен агент, да бъдат термоизолирани.

В помещението, в което се съхраняват резервните бутилки с хладилен агент, трябва да има тръбопровод за запълване на хладилната уредба с голяма вместимост.

В хладилното машинно помещение, в помещението за съхраняване на хладилен агент и в помещението на охлаждащите батерии трябва да има закачени инструкции за обслужване на инсталацията.

Изолираните врати на хладилното помещение трябва да са с брави, които позволяват отваряне от двете страни, или охлаждащите помещения да разполагат със сигнално устройство „Човек в камерата“ Изключателят на сигналното устройство да бъде обозначен със светещ надпис. Светлинният и звуковият извести-

тели към това устройство трябва да бъдат изнесени в коридора на жилищните помещения.

Конструкцията на въздухоохладителите (батериите) да дава възможност за бързо почистване на събралия се скреж и за бързото отстраняване на водата от пода, образувала се от топенето на лед.

Не се допуска тръбопроводи с амоняк и други хладилни агенти да се прокарват през жилищни помещения (каютите), входни шахти и помещения без изкуствена изсмукваща вентилация.

В хладилното машинно отделение или близо до него трябва да има аптечка с необходимите средства за оказване на помощ при отравяне и измръзване. До всяка врата, водеща към хладилното машинно помещение, да има поставени в специален шкаф не по-малко от два противогаза, един дихателен апарат и един газонепроницаем костюм в комплект с чифт гумени ръкавици и чифт гумени ботуши. На същото място да се пазят уредите за измерване на концентрацията или индикатор за определяне изтичането на хладилния агент.

#### **Основните мерки за безопасност при обслужване на корабните хладилни уредби са:**

- Корабните хладилни уредби трябва да се експлоатират в съответствие с инструкциите на завода производител.
- Преди влизане в хладилното машинно помещение да се проверява

за натрупване на опасно количество газове.

- При регулировъчни и ремонтни работи, при преглед на клапани, салници, бутални прътове, цилиндри и др., екипажът е длъжен да ползва защитни очила и гумени ръкавици. В случаите на изтичане на хладилен агент се използват противогази.
- Затягането на болтовете на фланцовите съединения, заместването частично или изцяло на салниковите набивки по арматурата, тръбопроводите и апаратите да става внимателно, като предварително се изключва хладилният агент от повредения участък в съответствие с инструкцията на завода производител. Повреденият участък се изключва от останалата система. При тези работи да не се прилагат излишно големи усилия, да не се използват гаечни ключове с удължени рамена и др.
- При търсене на пропуски и при други дейности работещият да не приближава лицето си към местата за възможен пропуск, тъй като струята на излизащия газ може порази очите му. При вътрешно оглеждане на цилиндрите, картера, маслоотделителя и др. части на машините и апаратите на хладилната уредба, за осветление се разрешава ползването на преносима лампа с непрежение не повече от 12 волта или електрически джобни, или акумулаторни фенерчета. Ползването на открит пламък по време на вътрешните прегледи не се допуска.

- При изключване на компресора нагнетателният вентил да се затваря и на неговото ръчно колело да се окачва табелка „Клапанът е затворен“ (ако няма електрическа блокировка на клапана с пускането на електродвигателя на компресора).
- Не се допуска да се определят местата на пропуските на газ „по миризмата“, както и да се използва серен шнур за търсене на местата, които изпускат амонячни пари. При 16% -27% съдържание на амонячни пари във въздуха, те са взривоопасни.
- Преди запълване на хладилната система с хладилен агент всяка бутилка да се проверява по цвета на боядисване, надписи, марка и други признаци за изясняване на намиращото се в нея вещество. Бутилката да се присъединява към хладилната система само след като бъде установено, че в същата се съдържа точно необходимото вещество. Особено да се пази от погрешно присъединяване на бутилка с кислород, което може да доведе до взрив.
- Вземането на проби амоняк от бутилки, запълването на системата с хладилен агент и преливането му да се извършва от екипажа с гумени ръкавици и защитни очила. Категорично е забранено подгръването на бутилки с открит огън или други източници на топлина с висока температура за ускоряване прехвърлянето на хладилния агент. Когато е необходимо нагряване, то да става само с гореща вода.



- При работа със солови разтвори, които разяждат кожата и тъканите, да се използват гумени ръкавици и гумена или брезентовата престилка.
- Пълни и празни бутилки със сгъстени или втечнени газове и течности да се съхраняват в огнеустойчиви складове, изолирани от другите помещения и здраво закрепени в специални гнезда. Вратите на складовете да се отварят навън. Температурата в тях да не бъде по-висока от 350°C. Помещенията да бъдат снабдени с ефективна вентилационна уредба.
- Не се допуска препълването на хладилната система с хладилен агент и допускането на работа на „влажен ход“ признаците, на които са студена нагнетателна тръба на ком-

пресора, „мляскащ“ звук на смукателните клапани, заскрежаване на компресора отвън, а понякога и глухи удари на течността. Когато има такива признаци, трябва незабавно да се притворят спирателните смукателни клапани и регулиращият вентил, а ако ударите не престанат - да се спре компресорът.

- При зареждане на хладилната уредба с хладилен агент от бутилки, щуцерът на бутилката да е насочен в противоположната страна на лицето на работещия, който зарежда компресора.

©



- Не се допуска снемането по механичен начин на заскрежаването от фреоновите батерии с непосредствено изпарение. Това да става чрез естествено топене (изключване на агрегатите) при температура

тура на охлаждаемата среда над 0°C или топене с помощта на фреоновите пари, нагнетявани от компресора, при температура 0°C.

#### При поражение от хладилен агент се предприемат следните мерки:

- Незабавно се изнася пострадалият на чист въздух;
- При наличие на кислород на кораба, да се даде на пострадалия да диша от него (само от кислородна възглавница) до намаляване на задушаването и посиняването;
- Пострадалият да диша над пара, а в горещата вода да се добавят няколко кристалчета лимонена киселина;
- Да се поставя топло на врата на пострадалия (грейки, горещ компрес и др.);
- Пострадалият да пие топло мляко с вода (на чаша мляко - четвърт чаена лъжичка сода бикарбонат);
- При спиране на дишането, на пострадалия да се прави изкуствено дишане;
- При попадане на амониак в очите е необходимо те веднага да се промият с чиста вода, а след това и със слаб разтвор на борова киселина (една чаена лъжичка на чаша вода);
- Когато попадне амониак върху кожата, местата да се измият обилно с чиста вода, а след това се промиват със слаба оцветна или лимонена киселина (две чаени лъжички на чаша вода).

## 4. ПРАВИЛА ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ДОЛЕКАРСКА ПОМОЩ ВЪВ ВОДНИЯ ТРАНСПОРТ

### 4.1. При наранявания и счупвания

Първа долекарска помощ обикновено се оказва от този, който се намира най-близо до пострадалия. В повечето случаи тя започва с напълно или частично сваляне на дрехите и обувките му. При това, за да се избегнат допълнителни усложнения и наанасянето на допълнителни травми, е необходимо да се спазват следните правила:

1. Дрехите на пострадалия да се свалят, като се започне от здравата страна.

2. Ако дрехата е пристегната около раната, тя се изрязва около нея.

3. При силно кръвотечение е необходимо дрехата бързо да се разреже и разгъне, за да се открие нараненото място.

4. При травма на стъпалото или коляното обувката първо трябва да се разреже по задния шев и след това при събуването да се освободи петата.

5. При събличането на дрехите или свалянето на обувки травмираният крайник трябва внимателно да се придържа.

РАНАТА Е ОТКРИТА УВРЕДА, СЪПРОВОДЕНА ОТ НАРУШАВАНЕ ЦЕЛОСТТА

НА КОЖАТА И ЛИГАВИЦИТЕ И ПОДЛЕЖАЩИТЕ ТЪКАНИ. ПРИ ОКАЗВАНЕТО НА ПЪРВА ПОМОЩ Е ДОСТАТЪЧНО ПОСТАВЯНЕТО НА ПРЕВРЪЗКА ВЪРХУ НЕЯ.

Основните предназначения на превръзката са:

- да предпази раната от допълнително замърсяване;

- да окаже кръвоспиращо действие;

- да намали потока на болеви импулси от увредената зона на тялото.

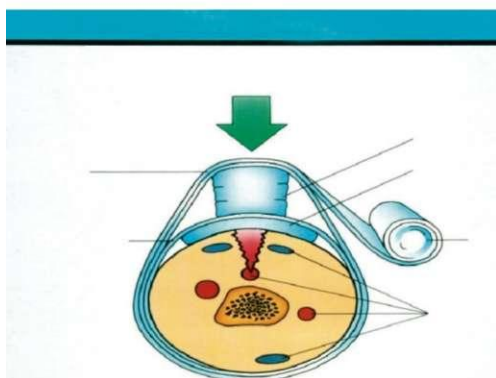
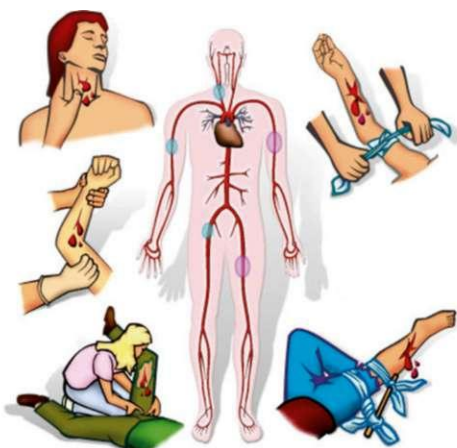
ОКАЗВАЩИЯТ ПЪРВА ПОМОЩ ТРЯБВА ДА СЪБЛЮДАВА СЛЕДНИТЕ ПРАВИЛА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА РАНАТА ПРИ ПОСТАВЯНЕТО НА ПРЕВРЪЗКАТА:

1. Да не пипа раната с ръце, защото върху тяхната кожа има много микроби, способни да предизвикат инфекция.

2. Да не промива раната с вода или с други течности, за да не попадат замърсяващите материи, намиращи се около нея в раната.

3. Да не изчиства раната от замърсяване със спирт, йод или други дезинфекционни средства.

4. Да се постави стерилна превръзка от личния стерилен пакет, намиращ се в аптечката. В НИКАКЪВ СЛУЧАЙ НЕ СЕ ПОСТАВЯ ПАМУК ВЪРХУ РАНАТА. Ако стерилният превързочен пакет е недостатъчен, могат да се използват чисти кърпи, късове плат, бельо, но винаги трябва да се внимава за допълнително замърсяване.



ПЪРВАТА ПОМОЩ ПРИ СЧУПВАНЕ НА КОСТИ СЕ СЪСТОИ В ОБЕЗДВИЖВАНЕ НА УВРЕДЕНИЯ КРАЙНИК ИЛИ

ЗАСЕГНАТА ЧАСТ НА ТЯЛОТО. Така се постига:

- намаляване на болката в областта;
- предотвратяване допълнително разместване на счупените кости по време на транспортирането;
- предпазване на околните меки тъкани, кръвоносни съдове и нерви от допълнително увреждане.

ОБЕЗДВИЖВАНЕТО ИМА ЗНАЧЕНИЕ И КАТО ПРОФИЛАКТИЧНА МЯРКА ПРОТИВ ПРОЯВАТА НА ШОКОВО СЪСТОЯНИЕ.

**Обездвижването бива:**

1. Без използване на твърди обездвижващи средства - например горният крайник може да се прикрепи към гръдния кош, свит под прав ъгъл в лакетната става; долният увреден крайник може да се прикрепи към здравия с различни видове меки превръзки - колани, вратовръзки, носна кърпа. Този начин трябва да се прилага по-рядко, поради недостатъчния ефект на обездвижване.
2. С използване на подръчни материали - дъски, по-дебели клони или други подходящи в момента дървени, желязни или пластмасови изделия.
3. С използване на стандартни шини тип „Крамер“

При установено счупване В РАМКИТЕ НА ОБЕМА НА ПЪРВА ПОМОЩ В НИКАКЪВ СЛУЧАЙ НЕ СЕ ПРАВИ ОПИТ ЗА НАМЕСТВАНЕ НА СЧУПЕНИТЕ КОСТИ. Когато се касае за открито счупване и в раната се показват костни фрагменти, също не се прави



опит за наместването им, а те се покриват само със стерилна превръзка.

Шините се поставят върху дрехите или предварително се подплатяват, за да не увредят кожата. При поставяне на шината е необходимо да се обхванат най-малко две съседни стави - под и над счупването. Шините се прикрепват към крайниците стабилно с бинт или с триъгълна кърпа, или с други импровизирани прикрепващи превръзки.



#### 4.2. При кръвотечение

Най-непосредствената опасност при раните е кръвотечението. То може да бъде различно по сила в зависимост от големината и вида на разкъсания кръвоносен съд, от характера на раната (порезна, прободна), от размера ѝ и т.н.

Опасността за живота на човек, вследствие на кръвоизлив, зависи преди всичко от количеството на изтеклата кръв и времето, за което е изтекла. Кръвоизлив от 200-400 мл не се отразява на общото състояние на здрав възрастен човек, но загубата на 1500-1600 мл, което е приблизително 1/3 от цялото количество кръв, представлява опасност за живота му. Освен бързината на кръвоизлива, от голямо значение са също и възрастта, полът и общото състояние на пострадалия.

**В зависимост от вида на наранения кръвоносен съд се различават няколко вида кръвотечения:**

1. Артериални - когато е нарушена целостта на артериален кръвоносен съд. При тяхното разкъсване кръвта изтича на тласъци в съответствие с ударите на сърцето. Има яркочервен цвят поради наличието на повече кислород. При тях бързината на кръвоизлива е най-голяма, затова са и най-опасни,
2. Венозни - когато е нарушена целостта на вена. Изтичането на кръвта при разкъсване на вена става равномерно, а тя е с тъмночервен цвят.
3. Капилярни - когато е нарушена целостта на капиляри при повърхностни наранявания. В този случай кръвта изтича на капки - тя „сълзи“

Основните признаци на кръвоизлив са: слабост, притъмняване пред очите, световъртеж, жажда, понякога прозяване, бледост, изстиване на крайниците, отслабване и ускоряване на пулса, замъгляване на съзнанието.

Кръвоизливите дават отражение преди всичко върху жизнено важните органи - сърцето и мозъка.

**Първото нещо, което трябва да се направи при кръвоизлив, е да се пристъпи към кръвоспиране. Кръвоспирането може да бъде временно или окончателно.**

Един от способите за временно кръвоспиране е ръчният. Той се състои в това, че с длан или пръсти се притиска разкъсаният кръвоносен съд. Притискането се прави:

1. Над мястото на нараняването - на място, където засегнатият кръвоносен съд е разположен по-повърхностно и над голяма кост.

2. С пръст в самата рана върху разкъсания кръвоносен съд. Но в този случай съществува опасност от инфектиране на раната, което съзнателно се пренебрегва пред опасността за живота на пострадалия.

Има определени анатомични места, където може да се извърши кръвоспирането по ръчния способ. Най-подходящи анатомични места за ръчно притискане на различните артерии са:

- При нараняване на главата и лицето се притиска сънната артерия от страната на нараняването. Това се прави в шийната област върху шийните прешлени с пръстите, при което палецът отива назад.

- При нараняване в горната част на горния крайник или в областта на раменната става, където кръвотечението може да е по-силно, с пръсти се притиска подключичната артерия

върху първото ребро, зад стената на ключицата.

- При кръвотечение от рана в подмишницата се притиска подмишницата артерия в областта на мишницата.

- При кръвотечение от дланта се притискат лъчевата или лакътната артерия.

- При кръвотечение от долните крайници се притиска бедрената артерия. То се извършва под слабинната гънка, малко по-навътре от средата ѝ. Най-добре е притискането да става с юмрук.

Ръчният способ за кръвоспиране е спомагателен. Използва се за съвсем кратко време, докато се приложи друг начин за временно кръвоспиране: засуквачка, Есмархов бинт и др.

Малки кръвотечения, които се получават при разкъсване на малки кръвоносни съдове, могат да бъдат спирани, като върху тях се наложи компресивна (притискаща) превръзка. Това е обикновена превръзка, която се прави при спазване на всички правила за предпазване от инфекции, но при превързването се стяга повече от обикновено. По този начин разкъсаният кръвоносен съд се притиска и се стяга до спиране на кръвотечението. Под превръзката се поставя по-дебело парче марля или бинт, което хубаво да притисне засегнатия съд.

По-сигурна временна кръвоспираща превръзка се прави чрез пристягане на кървящия кръвоносен съд над мястото на нараняването (кървенето). Такова пристягане може да се направи със засуквачка, Есмархов бинт или

с обикновени средства като колан, триъгълна кърпа и други, които могат да изиграят много добра роля при кръвоспирането.

**Съществуват няколко правила за поставянето на кръвоспиращите превръзки:**

1. Правят се само при кръвотечение на крайниците.
2. Правят се централно над мястото на кръвотечението. При кръвотечение от горен крайник - над лакътната става, а при долен крайник - над коляното.
3. Винаги се правят върху подложка от плат, марля, триъгълна кърпа и др.
4. Трябва да се пристяга до изчезване на периферния пулс или до спиране на кръвотечението.

Кръвоспиращата превръзка спира изцяло притока на кръв под мястото на поставянето ѝ, поради което по-продължителното ѝ оставяне може да доведе до умъртвяване на тъканта, намираща се периферно от нея. За да не се стигне до това, необходимо е такава превръзка да не остава повече от 1/2 - 2 часа. Ако се касае за хора, пострадали от радиация, това време трябва да бъде още по-кратко - между 1/2 и 1 час.

За да се знае кога е направена кръвоспиращата превръзка, се поставя листче с часа и датата на правене на превръзката на видно място, най-добре закачено за самата нея. Ако се наложи превръзката да остане по-дълго време, се допуска се тя да се разхлаби за няколко минути, за да се даде възможност на кръвта да премине и да

подхрани тъканта, намираща се периферно от нея.

**4.3. Спиране на кръвотечения от различни места**

**4.3.1. От носа**

Те могат да се получат при пряк удар или при счупване на основата на черепа или при някои заболявания. В случая е необходимо:

1. Пострадалият да се постави да седне, но без да ляга, за да бъде главата му високо.
2. Да се притисне с пръсти долната част на носа (ноздрите) в продължение на 10 минути.
3. Да се постави студен компрес отвън на носа - от страна на кръвотечението.
4. В носа да се постави памук или марля, напоени с кислородна вода, или ноздрата да бъде хубаво тампонирана с марля или памук, макар и сухи. Тампонът може да остане до 48 часа.
5. Пострадалият да бъде в покой и да не извършва каквито и да било движения.

**4.3.2. От ухото**

Ако се касае за кръвотечение от външната част на ухото - да се притисне с пръст превръзката, която е сложена върху нараненото място. Ако кръвотечението е от вътрешната

част на ухото - да не се слага нищо в ухото и то да не се запушва с бинт.

Ако кръвотечението от носа или ухото е предшествано от удар по главата, това може да означава счупване в основата на черепа.

#### **4.3.3. При вътрешен кръвоизлив**

Той се получава при:

1. Тежки наранявания, които повреждат големи кръвоносни съдове.

2. При някои болести, които могат да причинят внезапно кръвотечение в корема или гръдния кош. Признаци на такова кръвотечение са:

- подуване в областта на кръвотечението
- силна болка в областта на кръвотечението
- развитие на шок

**Поведение при такива пострадали:**

- пълен покой
- бързо се вика лекар

#### **4.3. При измръзване**

Под действието на ниските температури се получава общо или локално увреждане на организма. То протича с нарушение на жизнените функции и се характеризира с понижаване на телесната температура под 35°C.

Долекарската помощ при общо охлаждане включва преди всичко прекратяване действието на студа. Измокрените дрехи по възможност се сменят. Пострадалият трябва да бъде завит и затоплен. Самостоятелното придвижване на пострадалия влошава състоянието му. При невъзможност за придвижване може да се използва затопляне на място пред огън. На пострадалия се дават топли подсладени напитки (чай, кафе). След настаняването му в затоплено помещение трябва да се приложи отново масаж, а също така и затопляне в легло с грейка, захранване с топли храни и течности. При възможност - затопляне във вана с температура на водата 36°C за 30-40 мин, като температурата се поддържа чрез доливане.

Под действие на ниските температури настъпват и локални промени в тъканите - ИЗМРЪЗВАНЕ.

#### **Различаваме четири степени на измръзване:**

- При първа степен кожата е бледа, пострадалият се оплаква от изтръпване, чувство за убождане с иглички, понякога болка.

- При втора степен измръзване се образуват мехури, изпълнени с жълтеникаво съдържание. Образоването на мехурите е съпроводено със значителна болка.

- При трета степен се уврежда цялата дебелина на кожата, която се умъртвява (некротизира). Това е съпроводено със силна болка, обикновено при размразяване.

- При четвърта степен тъканите некротизират в дълбочина заедно с кожата. Трета и четвърта степен измръзване най-често налагат оперативно лечение с ампутация, кожна пластика.

Оказващият първа помощ при измръзване трябва да знае, че съществува начален, т.н. скрит период, от началото на действието на студа до началото на размразяването. Тогава тъканите са все още непроменени, студени. Субективно пострадалият се оплаква от тежест в крайника, чувство за мравучкане, но болка все още няма. Тя настъпва при започване на размразяването. Ако долекарската помощ започне в скрития период, прогнозата за изхода значително се подобрява. Затова всички лечебни процедури в скрития период се провеждат по спешност.

Първото, което трябва да се направи, е да се прекрати действието на студа. Широко разпространеното „затопляне“ чрез разтриване със сняг е вредно. Снежните кристалчета дават възможност за нараняване на кожата и последваща инфекция. Това по същество е изстудяване, защото продължава действието на студа върху тъканите. При полеви условия затопляне може да се осъществи край огън, използване на заслони и др. От полза е извършеният със суха топла длан масаж на измръзналата област. След това мястото „се налага“ с топло-изолираща превръзка от памук, марля, бинт. На пострадалия се дава да пие топли подсладени напитки. Малка тонизираща доза алкохол се дава, след прекратяване действието на студа - при настаняването в хижа или след постъпване в болница.

#### 4.4. При слънчев и топлинен удар

##### Слънчев удар

Получава се, когато човек дълго време се подлага на непосредственото действие на слънчевите лъчи с откритата глава. Неправилно е уеднаквяването на слънчевия удар с топлинния удар, защото последният се получава при прегряване на цялото тяло и то в закрити помещения. При слънчевия удар на най-голямо прегряване се подлага непокритата глава. При него силно се засяга централната нервна система и специално важни центрове в продълговатия мозък. За слънчевия удар съдействат плътната тъмно оцветена дреха, лошо пропускаща въздуха и водните пари, както и усилената физическа работа при висока влажност и отсъствие на движение на въздуха.

Предразполагащи моменти в тези случаи са прекомерното прегряване, както и пълният стомах след хранене. За по-бързо слънчасване допринасят и заболяванията на сърдечно-съдовата система, затлъстяване, изтощение.

##### **Началните прояви на слънчасването са:**

- отпадналост;
- главоболие - по-силно или по-слабо изразено;
- разстройство в зрението - явяват се тъмни петна пред очите, и шум в ушите;
- виене на свят;

- понякога се явява разстройство в гълтането, гадене, повръщане.

Обективно се установява обща вялост, зачервяване на кожата на лицето и на главата, температурата се повишава, като в началото е по-малко повишена (38 - 38.5°C), а по-късно се повишава повече. Пулсът и дишането се учестяват.

**Първата помощ включва вземането на бързи мерки за предотвратяване на усложненията:**

1. Пострадалият се отнася на сенческо, хладно, проветриво място. Или поне му се прави сянка, за да се избегне по-нататъшното непосредствено влияние на слънчевите лъчи.

2. Напръсква се със студена вода.

3. Дава му се да пие течности (по възможност студени).

4. Дрехите се разкопчават.

5. Ако дишането или кръвообращението спират, се прибягва до изкуствено дишане или непряк масаж върху сърцето.

**Предпазването от слънчев удар изисква:**

- Да се избягва ненужното стоене на слънце без шапка.

- Облеклото в топли и слънчеви дни да бъде леко и светло.

- В топли дни да се поемат повече течности.

- Болни със сърдечни и бъбречни заболявания и високо кръвно налягане да

избягват излишното и продължително излагане на слънце.

### **Топлинен удар**

Получава се, когато човек се намира под въздействие, макар и на не много висока температура, но топлоотделянето е затруднено. Това става най-често във влажни помещения и при физическа работа с дебели дрехи. Умората и сърдечно-съдовите заболявания също са предразполагащи фактори.

**Признаците на топлинен удар са:**

- неспокойствие;

- отпадналост;

- общо изпотяване;

- виене на свят;

- повишаване на температурата;

- зачервяване на лицето;

- главоболие;

- повръщане;

- ускорен пулс;

- суха и гореща кожа;

В тежки случаи се появяват гърчове, загуба на съзнанието. Може да настъпи и смърт.

**При първата долекарска помощ е необходимо:**

1. Бързо извеждане на хладно или проветриво място.

2. Пострадалият да се постави в легнало положение.

3. Да се освободи от пристягащи дрехи.

4. Дават му се студени течности (по възможност).

5. Напръсква се със студена вода.

6. При спиране на дишането и кръвообращението се прави изкуствено дишане и непрекъснат масаж върху сърцето.

**За избягване на топлинен удар се прилагат профилактични мерки като:**

- Помещенията се проветряват добре.

- Работещите в топли, влажни помещения работят с дрехи, които улесняват топлоотделянето.

- Дават се повече течности.

- На работещите тежка физическа работа в такива помещения да се дават често почивки.

- При поява на някои от признаците на топлинен удар пострадалият веднага да се извежда от помещението.

Леките случаи на топлинен удар минават сравнително лесно, но тежките могат да имат сериозни последици.

#### **4.5. При въздействие на електрически ток върху човек**

Електрическите поражения могат да настъпят по следните причини:

а) преминаване на електрически ток през човека;

б) въздействие на електрическата дъга;

в) въздействие на електрически и магнитни полета, създадени от много високи напрежения и честоти;

Съществуват следните видове поражения от електрически ток:

а) електрически удар и изгаряния;

б) наранявания и счупвания;

в) заболявания от въздействието на електрическа дъга и електромагнитни полета.

Електрически удар е болестно въздействие на електрически ток при преминаването му през организма и се изразява в нарушаване на функциите на жизнено важни органи, като тези на дишането и сърдечната дейност.

#### **Първата помощ на пострадалият от електрически ток се състои в:**

1. Освобождаването на пострадалия възможно най-бързо от напрежението, под което е попаднал. При това:

а) да се вземат необходимите мерки срещу попадане под напрежение на лицето, извършващо освобождаването на пострадалия. При напрежения до



1000 V за целта трябва да се използват сухи нетокопроводни предмети. При напрежения над 1000 V - да се използват боти, ръкавици и щанги за съответното напрежение.

б) при положение, че пострадалият се намира на височина и при освобождаването му от напрежение съществува възможност от падане и получаване на допълнителни травми, да се вземат мерки за предотвратяването им.

в) да се предвиди възможност за допълнителни светлинни източници в случаите, когато изключването на напрежението може да доведе до спирание на осветлението.

2. Ако пострадалият има собствено дишане и пулс, той се оставя да лежи с разкопчани дрехи, като му се осигурява достъп на чист въздух. Към носа му се поднася памук, напоен с амоняк, а лицето му се измива или напръсква със студена вода.

3. Ако пострадалият е в безсъзнание и дишането му е слабо и конвулсивно, или няма дишане и пулс, той не следва да се счита за мъртъв, а за изпаднал в състояние на клинична смърт, от която може да бъде съживен. За целта се извършва следното:

а) освобождаване на тялото от всички стесняващи дрехи и разкопчаване на копчетата;

б) разтваря се устата чрез изместване напред на долната челюст;

в) освобождава се устата на пострадалия от нечистотии, изкуствени челюсти и други подобни;

г) бързо се осигурява проходимост на горните дихателни пътища като се изтегли и задържи езикът напред, а главата се наведе назад в максимално възможно положение;

д) пристъпва се към изкуствено дишане. Най-ефикасните от съществуващите методи за това са „уста в уста“ и „уста в нос“;

е) при липса на пулс се пристъпва и към индиректен масаж на сърцето.

4. Долекарската помощ на поразения от електрически удар следва да продължава до пристигането на лекарски екип или по време на транспортирането до здравно заведение. Дотогава пострадалият трябва да се счита за жив. Само компетентно медицинско лице може да констатира настъпила смърт, след което помощта се прекратява.

5. Строго се забранява заравянето на пострадалия в земя и прилагането на други действия, които биха затруднили дишането му.

#### **4.6. При състояние на безсъзнание**

Опасност от смъртни случаи от удавяне при ненавременна спасителна и медицинска помощ са характерни за водния транспорт. Оказването на първа помощ започва веднага след изваждането на пострадалия от водата. Първоначално той се поставя на бедрото на спасителя по такъв начин, че главата да е по-ниско от гръдния кош. След това се почиства устната кухина и глътката от тиня, пясък, водорасли, повърнати матери

и се осигурява проходимост на дихателните пътища. С няколко енергични пристягащи движения се отстранява водата от трахеята, бронхите и стомаха. Ако самостоятелното дишане не се възстанови, пострадалият се слага на гръб и се пристъпва към изкуствено дишане и непряк сърдечен масаж.

Състоянието на безсъзнание е от най-опасните за живота промени в човешкия организъм. В някои случаи, това състояние на пострадалия може да бъде съчетано с гърчове, повръщане, движение на крайници, гримасичене и др. Нарушението на съзнанието представлява тежко нарушение на основни функции на мозъка.

**До идването на лекар е необходимо да се извършат следните процедури:**

1. Бързо прекъсване действието на причината, довела до кома, ако това е известно и възможно.

2. Да се постави в легнало положение на гръб, с леко повдигната глава или странично легнало положение, за да не се запуши гърлото от отпускане на езика навътре.

3. При повръщане главата да се извива настрани, за да се избегне преминаване на повърнатите материи в дихателните пътища.

4. При повишена телесна температура на болния се поставят студени мокри кърпи на челото. С такива кърпи се обвиват и крайниците.

5. При студено тяло и крайници и ниска температура болният се завива и леглото се затопля.

6. При нарушение на дишането да се приложи обдишване „уста в уста“

7. При нарушение на кръвообращението и шок, когато долекарската помощ се осъществява от медицинско лице, след измерване на кръвното налягане се поставя подкожна инжекция с коразоп, кофеин или ефортил до идване на лекар. При много високо кръвно налягане се поставят студени мокри кърпи на главата и се инжектират от медицинско лице една до две ампули папаверин подкожно или 1 ампула новфилин мускулно.

Всеки болен в безсъзнателно състояние трябва в най-кратък срок да бъде прегледан от лекар.

#### **4.7. При застрашаващи живота нарушения в дишането и кръвообращението**

Острите нарушения в дишането и кръвообращението, застрашаващи живота на болния, настъпват обикновено внезапно и в резултат на силно въздействащи вредни фактори върху организма. Необходимо е съживителните мероприятия да започнат незабавно и да се извършват при строго установена последователност. Провеждането им след третата минута от началото на клиничната смърт води до невъзможност за пълно или частично възстановяване на жизнените функции.

**Основанията да се започне незабавно съживяването на пострадалия са:**

- Липса на съзнание.

- Спиране на дишането (липса на дихателни движения на гръдния кош).

- Липса на пулсации на коремните артерии - сънна и бедрена (опипването на пулсациите винаги се извършва с втория, третия и четвъртия пръст заедно, поставени по протежение на съответната артерия).

Мероприятията, които се извършват при клинична смърт по същество са едни и същи, независимо от мястото, където се провеждат. Тяхната цел е възстановяването на дишането и кръвообращението.

#### **Ред и последователност:**

1. Осигуряване на свободни дихателни пътища:

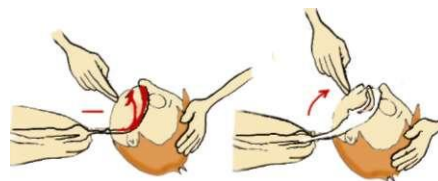
а) освобождаване на шията, гръдния кош и корема от дрехи, колани и други, които ограничават подвижността им;

б) почистване на устата, носа и гърлото от чужди тела, повърнати материали и кръв. Устата се отваря с кръстосани палец и показалец на лявата ръка, а с показалеца на дясната ръка, увит в марля или парче плат, по механичен начин се забърсва устната кухина, докдето може да достигне пръста. Тази манипулация може да се повтори, но е необходимо да се действа много бързо. Носът също се почиства механически с кърпа или парче плат;

в) главата се поставя максимално извита назад със затворена уста. Това положение на главата спомага за отваряне на дихателния път, който обикновено при клинична смърт е запушен от отпуснатия корен на езика.

При съмнения за счупени шийни прешлени главата не се движи, а долната челюст се издърпва напред - чрез изтегляне на брадата напред или чрез избутване двата ъгъла на долната челюст напред.

Тези три действия могат да доведат до възстановяване на собственото дишане, ако спирането му се дължи само на механическо запушване на дихателните пътища и при наличие на сърдечна дейност. Това означава, че осигуряването на собствени дихателни пътища се налага не само при клинична смърт, но и във всички случаи, когато има съмнения за тяхното запушване.



2. Незабавно започване на обдишване от спасяващия.

То се осъществява чрез два способа - обдишване „уста в нос“ и „уста в уста“. Въпреки, че в широките немедицински среди е особено популярен методът „уста в уста“, данните от експерименталните и клинични изследвания показват, че методът „уста в нос“ е по-ефикасен и следва да се предпочита. Обдишване „уста в уста“ се препоръчва само когато се установи, че носът е непроходим. Главното предимство на обдишване-

то през носа е, че по този начин въздух не попада или много рядко попада в стомаха. Известно е, че вкарването на въздух в стомаха довежда до пасивното му изпразване през хранопровода и заливане на дихателните пътища, при което стомашно съдържимо попада в трахеята и бронхите, което още повече намалява шансовете за възстановяване на пострадалия.



Обдишването „уста в нос“ става по следния начин: главата е поставена в описаното по-горе положение с издърпана напред долна челюст, устата се поддържа плътно затворена с ръката, която поддържа челюстта. Върху носа се поставя марля или носна кърпа. Оказващият помощ поема дълбоко въздух с широко отворена уста, обхваща носа плътно и енергично издишва през носа на пострадалия, след което се отстранява и го оставя да издиша пасивно. Отначало се правят 5-6 бързи обдишвания, след което се започва ритмично обдишване - от 12 до 16 пъти в минута. Ефикасността от обдишването се установява по движението на гръдния кош.

Обдишването „уста в уста“ се извършва при същото положение на главата, като устата на пострадалия се отваря леко. Оказващият помощ обхваща плътно устата на пострадалия (и тук е желателно да се постави марля или кърпа), като се стреми с бузата си да запуши ноздрите му. Ако носът е непроходим, това не е необходимо. Издишването трябва да става по-плавно, с оглед да не се създаде много високо налягане в устата и носоглътката на обдишвания, тъй като в този случай част от въздуха попада в стомаха със съответните последици.

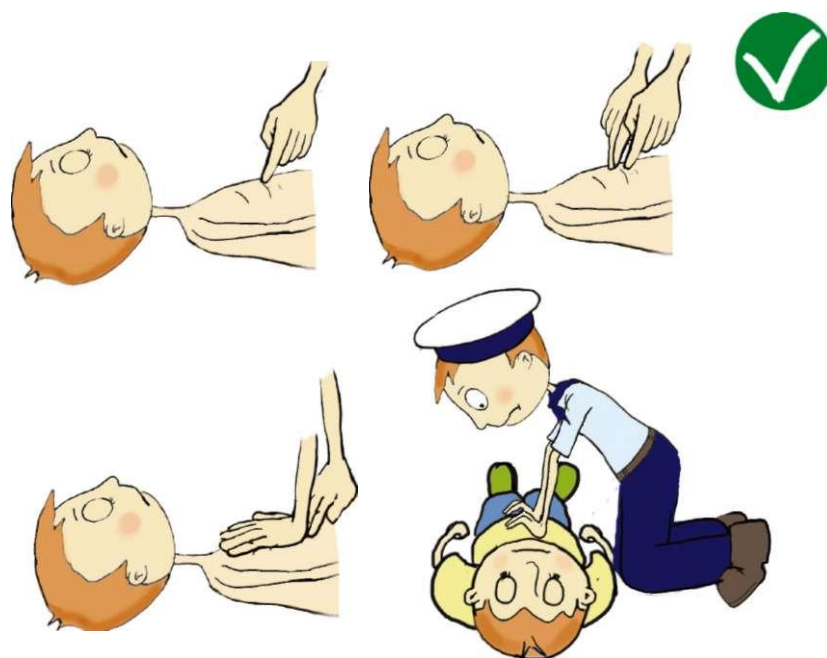
### 3. Възстановяване и подържане на кръвообращението.

Заедно със започване на обдишването, без загуба на каквото и да е време, е необходимо да започне външен (индиректен) масаж на сърцето. Пострадалият се поставя по гръб върху твърда подложка. Оказващият помощ застава от страни на пострадалия, прав или на колене, поставя едната си ръка с дланта по оста на гръдната кост в долната ѝ половина, като пръстите са повдигнати и не се допират до тялото на пострадалия. Другата ръка се поставя върху първата. С прави ръце се извършват енергични тласъци, при което се използва и тежестта на горната половина на тялото. Целта е гръдната кост да хлътне 3-5 см, при което сърцето се притиска между нея и гръбначния стълб и при това се изтласква кръвта от него. Пълненето на сърцето става пасивно. Необходимо е да се извършват 60-80 притискания в минута.

Обдишването и сърдечният масаж трябва да се синхронизират. На едно обдишване трябва да се извършват 5 притискания на сърцето.

При неправилно поставяне на ръката - върху ребрата вместо на гръдната кост, се получава счупване, а понякога и нараняване на вътрешни органи. Тези редки усложнения не бива да бъдат причина за отказване на помощ.

Съживителните действия трябва да се продължат до явяването на медицинско лице на мястопроизшествието или до транспортиране на пострадалия в болнично заведение.



## 5. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

В моретата и океаните, случайно или умишлено, от различни източници постоянно бива разливан суров и рафиниран петрол (нефт, бензин и други продукти). Един от тези източници е корабоплаването (от почистващи дейности и трюмна вода). В резултат на това са замърсени натоварените морски маршрути и пристанища. Инцидентни разливания на петрол причиняват локално големи щети на морската околна среда. Тяхна жертва са най-често птиците.

Влиянието на петрола върху морските и океанските екосистеми зависи от множество фактори: вида петрол, разлятото количество, разстоянието на разлива от брега, годишното време, метеорологичните условия, теченията и др. Летливите органични въглеводороди в петрола убиват незабавно голямо количество морски организми. Голяма част от тези токсични химикали се изпаряват в топлите води за един ден, а в студените се задържат до седмица.

Други химикали образуват катраноподобни мръсни петна, плуващи на повърхността. Те полепват по перата на птиците и по кожата на морските животни и разрушават тяхната естествена температурна изолация. Много от тези видове умират от поглъщането на петрол - при опита да се почистят от него, или пък вследствие на загуба на телесна топлина. Неприятен факт е, че препара-

тите, които се използват за разлагане на петрола, могат да причинят по-големи щети на морските обитатели, отколкото самият петрол.

Петдесет страни, на които принадлежат 80 % от световния търговски флот, са подписали споразумение да не изхвърлят канални и отпадъчни води в океана, но това споразумение често не се прилага на практика. Много собственици на кораби спестяват разходи, като изхвърлят отпадъци в морето.

С Лондонската конвенция по изхвърляне на отпадъци 100 страни се ангажират да не изхвърлят силно отровни вещества и високо радиоактивни отпадъци в открито море, извън границите на техните национални акватории. Тези страни спазват меморандум по изхвърляне на ниско радиоактивни отпадъци в моретата, което изцяло се забрани през 1994 година. Въпреки това Франция, Великобритания, Русия, Канада и Белгия правят изключение от тази забрана.

Изчислено е, че 80 % от световната търговия се извършва по море. С корабите се пренасят огромни товари на големи разстояния. Най-често се транспортират петрол, желязна руда, зърно, въглища, фосфати и боксит. Различни видове контейнери се използват за пренасяне на промишлени стоки и храни в специални плавателни съдове. Тази огромна транспортна индустрия оказва влияние

върху околната среда - при инциденти, замърсяване, в процеса на корабостроене, товаренето и обслужването на корабите.

От друга страна, пристанищата са разположени в близост до много градски, исторически и културни центрове или пък представляват ценни природни местности. По същество те са интензивни индустриални комплекси в морска среда. Видовете промишленост, свързани с пристанищата, като корабостроене, петролни терминали и търговски кейове имат отрицателно въздействие върху околната среда. Пристанищата пречат и разрушават природните местности, а също така нарушават ритъма на приливите и отливите.

При много пристанища често се налага каналите да бъдат издълбавани. С това се цели запазване на достъпа до морските пътища или увеличаване на газенето на корабите. Изкопните дейности, наред с натрупването на отпадъчния материал, увреждат морското дъно. Утаеният земен пласт се суспендира във водата и намалява достъпа на светлина до долните слоеве вода, което нанася щети на морския живот, по-точно на излюпването на рибите.

Ключът към опазването на моретата и океаните е в намаляване на замърсяването от корабоплаването, земните източници и реките, които се вливат в тях.

#### **Необходимо е да се Вземат следните превантивни мерки:**

- Да се изисква двоен корпус на всички петролни танкери;
- Да се усъвършенстват уменията на екипажите за почистване на разливи от петрол;
- На корабите да се монтират трюмни сепаратори;
- Да се засили дейността на Изпълнителна агенция „Морска администрация“, която извършва екологичен контрол на корабите;
- Чрез законодателни мерки да се засили отговорността на корабоприитежателя за щети при замърсяване на водата с корабно гориво (Наредба № 16 за обработка и превоз на пасни товари по море и по вътрешните водни пътища - ДВ, бр.53 от 30.06.2006 г.);
- Да се установи контрол при предаване и приемане на опасни и други отпадъци, създадени в резултат от корабоплавателна дейност. (Наредба № 15 за предаване и приемане на отпадъци, резултат от корабоплавателна дейност, и на остатъци от корабни товари - ДВ, бр.94 от 22.10.2004 г.);
- На корабите, превозващи опасни товари, се въвежда длъжността Консултант по безопасността, съгласно Директива на Съвета 96/35/ЕС от 3 юни 1996 г. и Наредба № 16 за обработка и превоз на опасни товари по море и вътрешните водни пътища.
- Чрез разделното събиране на битови и опасни отпадъци на борда на корабите и предаването им на лицензиран пристанищен оператор.



## **6. БЕЗОПАСНОСТ НА ВЪНШНИ ЛИЦА, НАМИРАЩИ СЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ПАРАХОДСТВОТА И ФИРМИТЕ ОТ ВОДНИЯ ТРАНСПОРТ**

В икономическа дейност „Воден транспорт“ има големи параходства като Параходство „БМФ“ Параходство „БРП“ и други по-малки фирми, занимаващи се с корабоплавателна дейност. Независимо от размерите (големи и по-малки) и от финансовите им възможности, се налага други специализирани фирми да извършват определена дейност на тяхната територия.

Това става при необходимост да се извършат дейности като ремонт на главните или спомагателни корабни двигатели, ремонт или подмяна на ел. оборудването на кораба, почистване на горивните цистерни или цистерните за питейна вода и т.н.

Законът за здравословни и безопасни условия при работа императивно задължава работодателите да осигуряват здравословни и безопасни условия на труд, взаимно да се информират за възможните рискове при работа и да координират дейностите си за предпазване на работниците и служителите от тези рискове в случаите, когато на един обект (кораб), едно работно помещение или оборудване, работна площадка или работно място се използват от няколко предприятия (фирми) или организации.

Какви действия трябва да предприеме Работодателя при наемане на

външни фирми, за да се гарантира здравето и безопасността на работниците?

**Важен е подборът на фирмата, с която ще работим. Тя трябва да отговаря на следните критерии:**

- Да бъде с голям опит в своята област;
- Да притежава много добра техническа база;
- Да притежава нужните сертификати за извършване на определената дейност.

**Не трябва да бъде водеща цената за извършената услуга, тъй като човешкият живот няма цена!**

**При сключване на договора с външната фирма трябва да се обърне внимание на следното:**

- Имат ли фирмена политика по безопасност и здраве при работа и дали тя се изпълнява;
- Фирмата има ли създадени правила за безопасност и здраве при работа (инструкции, табели и т.н.) и дали ги прилагат;
- Имат ли специалист по безопасност и здраве при работа и дали притежават нужната квалификация;

- Каква е квалификацията на работниците, участващи при извършването на специализираната дейност. Да предоставят документи за правоспособност и проведени периодични обучения за опресняване на знанията;
- С каква техника ще извършват специализираната си дейност;
- Какъв превантивен контрол осъществяват.

**След като договърът е сключен, какво предстои?**

- Определя се лицето от изпълнителите (външната фирма), с когото ще контактуваме. На него ще се поставят всички задачи за изпълнение, както и нашите претенции.
- Задължително е да запознаем изпълнителите (външната фирма) с нашите правила и нашите длъжностни лица.
- Изискваме списък на хората, които ще работят на нашата площадка (кораб) и определяме ден и час за провеждане на начален инструктаж. Съдържанието на инструктажа се определя в зависимост от характера и сложността на работата;
- Инструктажът се извършва от специалиста по БЗР в паракорството (фирмата) и в него се акцентира на специфичните опасности при работа на тази работна площадка (кораб);
- Без проведен инструктаж няма да допуснем на наша територия външни лица;
- Поставяме изискване - изпълнители (външната фирма) да обозначи

по различен начин своите работници, използвайки фирмен знак, надпис, сигнална жилетка и др.;

- Всички опасни зони в района на работната площадка трябва да бъдат обозначени;
- При работа с външна фирма трябва да се знае, че отговорността за подготовката и квалификацията на нейния персонал, както и за организацията на обучението и проверката на знанията и уменията му е на нейния работодател;
- Работата започва след провеждането на среща, на която се отчита изпълнението на превантивните мерки и се определя ден и час за започване на работа.



- Определя се ден и час за провеждане на периодични срещи за координиране на дейността по изпълнението на задачите и участниците си разменят номерата на мобилните си телефони;
- Упражнява се постоянен контрол за спазване на установените правила и набелязаните мерки за безопасност, както и спиране на работата при нарушаване на същите.

**Ние искаме външните фирми, с които работим, да бъдат точни, коректни, прецизни в работата си, както сме и ние!**

## ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Правилник по техника на безопасността при корабоплаване и пристанищна дейност. Издание на Министерството на транспорта и Инспекция „Охрана на труда“, 1966 г.
2. Правилник по безопасността на труда при експлоатация на плавателните съдове (В-05-03-01). Издание на Министерството на транспорта и ДСО „Воден транспорт“ - Варна.
3. Инструкции за безопасна работа (учебно помагало). Съставители Весела Прахова и Христо Милчев.
4. Наредба за трудовите и непосредствено свързани с тях отношения между членовете на екипажа на кораба и корабоприитежателя, ДВ, бр.93 от 21.10.2003 г.
5. Правилник по безопасността на труда в пристанищата (В-05-03-02), издаден от Министерството на транспорта, 1979 г.
6. Правилник за плаване в българския участък на река Дунав и специални препоръки на Дунавската комисия към компетентните власти на дунавските държави за прилагане на основните положения за плаване по Дунава, издаден от Министерството на транспорта и Държавна инспекция по корабоплаване, 1992 г.
7. Правила за техническа експлоатация на корабно електрообзавеждане, издание на „Български търговски флот“ и ДСО „Корабоплаване“ - техническа дирекция, 1969 г.
8. Правила за техническа експлоатация на корпуса, помещенията, устройствата и системите на кораба, издание на Министерството на транспорта и ДСО „Воден транспорт“, 1972 г.
9. Цветков Д. и съавт. Хигиена/Трудова медицина. Том 1 и 2 том. София, 2002 г.
10. Заповед №РД 09-410 от 1994 г. за утвърждаване на Правила за оказване на първа долекарска помощ при увреждане на здравето при работа - ДВ, бр. 89, 28.10.1994 г.

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>1. ВЪВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>2. ОСНОВНИ ВЪПРОСИ НА ПРЕВЕНЦИЯТА</b> .....	6
2.1. Основни опасности и степен на риска .....	6
2.2. Класификация на характеристиките на трудовите злополуки .....	11
2.3. Технически информационни листи за професионални заболявания. Характерни професионални заболявания. ....	14
<b>3. НАЧИНИ ЗА ЕЛИМИНИРАНЕ (МИНИМИЗИРАНЕ) НА РИСКА ОТ ЗЛОПОЛУКИ И ПРОФЕСИОНАЛНИ БОЛЕСТИ. ТЕХНИЧЕСКИ И ОРГАНИЗАЦИОННИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ</b> ....	17
3.1. Безопасност при работа на борда на пътнически кораби .....	22
3.2. Безопасност при работа на фериботите (на море) и на фериботните платформи (на река) .....	26
3.3. Безопасна работа на танкери за превоз на опасни товари и танкери-газовози .....	27
3.4. Безопасна работа на кораби, шлепове и секции, превозващи насипни товари .....	31
3.5. Безопасна работа при товарене и разтоварване на контейнери. ....	35
3.6. Безопасност при товаро-разтоварни работи на кораб .....	37
3.7. Безопасна работа при ръчно товарене и разтоварване на варели, ролки, барабани и други .....	41
3.8. Безопасна работа с корабните кранове .....	42
3.9. Влизане и работа в затворени или ограничени пространства на кораб	45
3.10. Безопасна работа на височина и зад борда на кораб - бояджийски дейности .....	48
3.11. Безопасност при заваръчни и други огневи работи на кораб .....	52
3.12. Безопасност при докуване и ремонт на кораб .....	54
3.13. Безопасна работа със съобщителните пътища - сходни, стълби и стълбищни площадки .....	56
3.14. Безопасна работа с котвения рудан .....	61
3.15. Безопасност при ползване на лодъчно спасително устройство .....	63
3.16. Безопасност при шлюзоване на кораби и движение в канали .....	69
3.17. Безопасна работа в машинното помещение .....	72
3.18. Процедури по безопасност при авария на кораба, аварийно оборудване. Обучение и тренировки .....	76
3.19. Безопасна работа с шмиргел в машинното отделение .....	80
3.20. Безопасна работа при експлоатация и поддържане на акумулаторните батерии в машинното отделение .....	83
3.21. Безопасна работа с преносима осушителна помпа и с други	

ръчно преносими ел. Инструменти. . . . .	85
3.22. Безопасна работа при експлоатация на корабно електрооборудване..	88
3.23. Безопасност при експлоатация на корабните хладилни уредби. . . . .	93
<b>4. ПРАВИЛА ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ДОЛЕКАРСКА ПОМОЩ ВЪВ ВОДНИЯ ТРАНСПОРТ. . . . .</b>	<b>100</b>
4.1. При наранявания и счупвания. . . . .	100
4.2. При кръвотечение. . . . .	102
4.3. Спиране на кръвотечения от различни места. . . . .	104
4.3.1. От носа. . . . .	104
4.3.2. От ухото. . . . .	104
4.3.3. При вътрешен кръвоизлив. . . . .	105
4.3. При измръзване. . . . .	105
4.4. При слънчев и топлинен удар. . . . .	106
4.5. При въздействие на електрически ток върху човек. . . . .	108
4.6. При състояние на безсъзнание. . . . .	109
4.7. При застрашаващи живота нарушения в дишането и кръво- обращението. . . . .	110
<b>5. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА. . . . .</b>	<b>114</b>
<b>6. БЕЗОПАСНОСТ НА ВЪНШНИ ЛИЦА, НАМИРАЩИ СЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ПАРАХОДСТВОТА И ФИРМИТЕ ОТ ВО- ДНИЯ ТРАНСПОРТ. . . . .</b>	<b>116</b>
<b>ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА. . . . .</b>	<b>118</b>













































