

TALLINN SHIPYARD

ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ГОСТЯ ТАЛЛИНСКОЙ СУДОРЕМОНТНОЙ ВЕРФИ - ОДНА ИЗ НАШИХ ГЛАВНЫХ ЗАБОТ. БУДЬТЕ ПРЕДЕЛЬНО ВНИМАТЕЛЬНЫ, НЕ ПРЕНЕБРЕГАЙТЕ МЕРАМИ БЕЗОПАСНОСТИ, СОБЛЮДАЙТЕ ОБОЗНАЧЕННЫЕ ПРАВИЛА ВЕРФИ - ЭТО ЗАКОН!

СОДЕРЖАНИЕ

- СУДНО В ДОКЕ
- РАБОТА В ЗАМКНУТОМ ПРОСТРАНСТВЕ
- РАБОТА В ТОПЛИВНЫХ ТАНКАХ
- РИСКИ ПОЖАРА И ВЗРЫВА
- ТРЕВОГА И ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ
- МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ВЕРФИ
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСАМИ
- РАБОТА НА ВЫСОТЕ
- ТАКЕЛАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ
- ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ
- ОЧИСТНЫЕ, ОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ
- ВРЕДНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ
- СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
- БЛОКИРОВКА СИСТЕМ, ТЕСТЫ И ИСПЫТАНИЯ

**НЕ УВЕРЕН? НЕ ДЕЛАЙ!
НИ ОДНА РАБОТА НЕ СТОИТ ВАШЕЙ
ЖИЗНИ ИЛИ ЗДОРОВЬЯ!**



Док - это потенциально опасная производственная площадка!

Всегда оценивайте риски! Не смотря на предпринимаемые меры по организации безопасности труда, всегда помните и оценивайте собственную безопасность в ходе проведения работ.

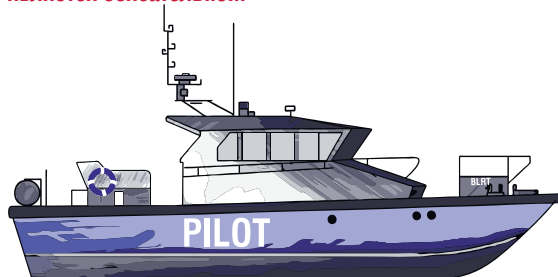
Экипаж судна и работники верфи должны выполнять все требования завода в части:

- Безопасности;
- Управления;
- Операций с судовым оборудованием.

ПЕРЕД ВХОДОМ В ДОК

- Принять все возможные меры по устранению или уменьшению крена и дифферента судна (в исключительных случаях с согласия Докмейстера допускается подъем судна с креном до 1 градуса);
- Проинформировать Руководителя проекта обо всех известных и предполагаемых повреждениях обшивки судна, их расположении, состоянии бортовых килей;
- В зимнее время принять меры по защите судна от обледенения «ледяной дуги» (держать трюмы закрытыми, обогревать танки и т.д.);
- Подготовить швартовые концы, выброски, кранцы;
- Снять все оборудование, которое выходит за габариты судна;
- Перед входом в док выключить радар судна.

Лоцманская проводка судов в акватории верфи является обязательной.



Количество буксиров для швартовки зависит от погодных условий, требований капитана/лоцмана/порта Vene-Balti.

ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ ПО ПОСТАНОВКЕ В ДОК ЗАПРЕЩЕНО

- Вращать гребной винт;
- Перекачивать топливо или перемещать груз;
- Откачивать балласт без уведомления Докмейстера;
- Откачивать за борт жидкости с концентрацией веществ выше 15 ppm.

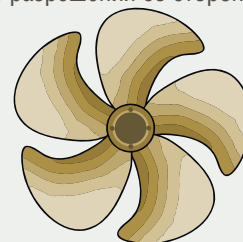
ПОСЛЕ ВХОДА В ДОК

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ВЕРФИ:

- Установить 2 трапа с дока на судно; (каждый трап должен быть с защитной сеткой)
- Подключить пожарную систему дока к пожарной системе судна;
- Установить кнопку запуска пожарного насоса в случае аварийной ситуации.

В ДОКЕ ЗАПРЕЩЕНО БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ

- Перекачивать ГСМ (горючее, масло) без согласования с Руководителем проекта;
- Совершать бункеровку без согласования с Руководителем проекта;
- Несанкционированно расходовать/перекачивать топливо в/из бортовых танков или производить балластировку без согласования с Докмейстером;
- Несанкционированно убирать, отвязывать трапы;
- Использовать инструменты и оборудование, находящиеся на доке, без согласования с Руководителем проекта;
- Препятствовать внутренней работе экипажа дока;
- Входить во внутренние помещения дока, особенно в зоны STAFF ONLY, без разрешения Докмейстера;
- Несанкционированно подключаться к системам энергообеспечения: электрическим щитам, воде, воздуху, кислороду, газам. Действия должны быть согласованы с Руководителем проекта;
- Выбрасывать судовой бытовой мусор вне отведенных для этого мест;
- Выносить предметы, оборудование и т. п. за габариты судна. Буи, расположенные по бортам навигационного мостика, должны быть сняты до входа в док во избежание их повреждений в ходе ремонта;
- Спускать плавсредства без согласования с Администрацией порта и Руководителем проекта;
- Производить огневые работы без соответствующего огневого разрешения со стороны Верфи.



СТРОГО ВОСПРЕЩАЕТСЯ:
вращение гребного винта, пера руля во время ремонта в доке без согласования и контроля зоны ВРК с точки зрения наличия работников, лесов, оборудования и пр.

Без кислорода нет жизни!

Отсеки судна представляют собой замкнутое пространство.

ТРИ ОСНОВНЫХ РИСКА

Газоанализаторы фиксируют атмосферные опасности:

- АНОКСИЯ, или удушье из-за недостатка кислорода;
- ОТРАВЛЕНИЕ ядовитыми или токсичными парами;
- ВЗРЫВ, или быстрое воспламенение паров или газа;
- **Перед входом в замкнутое пространство используйте Газоанализатор!**

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ

- Получите информацию по предыдущим грузам, перевозимым в танке;
- Изолируйте отсек во избежание случайного загрязнения;
- Избегайте источников нагрева, которые могут привести к пожару: проверьте временное освещение, сварочные кабели;
- Перед входом в замкнутое пространство проверьте газовоздушную среду Газоанализатором.
- Во время проведения работ следите за состоянием атмосферы внутри танка!
- Работа в замкнутых пространствах только ≥ 2 человек!

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Горючие, токсичные газы создают риск. Их содержание понижается путем использования принудительной вентиляции отсеков, танков.

Никогда не используйте кислород для проветривания отсека, это может привести к взрыву!

НЕДОСТАТОК КИСЛОРОДА ИЗ-ЗА ОБРАЗОВАНИЯ РЖАВЧИНЫ

- В замкнутом пространстве с повышенной влажностью железо окисляется и поглощает имеющийся в воздухе кислород;
- Нормальное содержание кислорода в воздухе составляет 21%. Ниже 16% существует высокий риск летального исхода, поскольку в легких больше не происходит обмена веществ;
- В танке, в котором горловина не открывалась в течение нескольких месяцев, содержание кислорода может быть ниже 13%;
- Перед входом проверьте содержание кислорода с помощью портативного газоанализатора!

УСУГУБЛЕНИЕ РИСКОВ

- Спотыкание или падение, опасные такелажные операции, пожар... Эти риски могут усугубляться из-за затрудненного доступа и стесненного пространства внутри отсека/танка.
- Именной магнитный пропуск, оставляемый в кейсе перед входом в замкнутое пространство, обозначает наличие внутри отсека работников и помогает направить спасательную службу к непосредственному месту нахождения.

ПРИМЕРЫ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ:

«Взрыв на барже в Сен-Назере. Один рабочий погиб, другой сильно обгорел... Оба работника выполняли окрасочные работы».

«Окраска танка: в Бресте двое рабочих потеряли сознание... они наносили эпоксидную краску в балластном танке. Вентиляция была недостаточной».

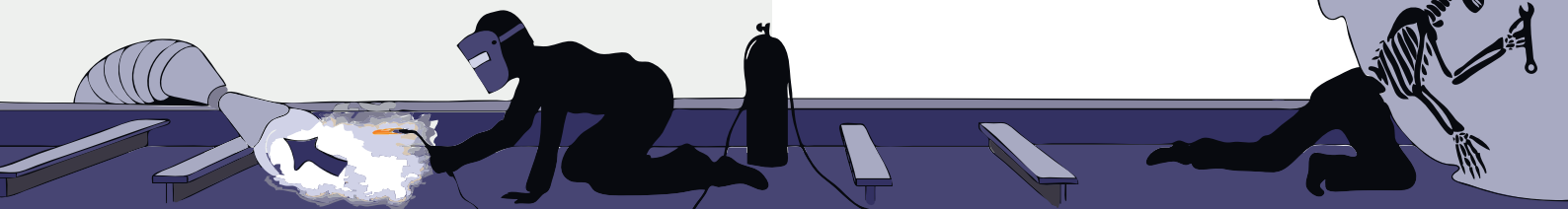
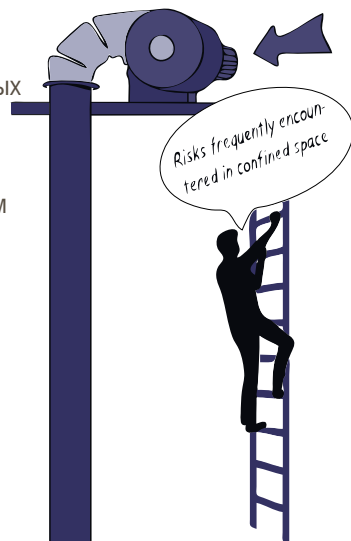
«От отравления парами азотистых соединений двое рабочих скончались через несколько часов... Они принимали участие в демонтаже румпеля баллера: нагрев газовыми горелками с высоким расходом газа в течение всего 18 минут».

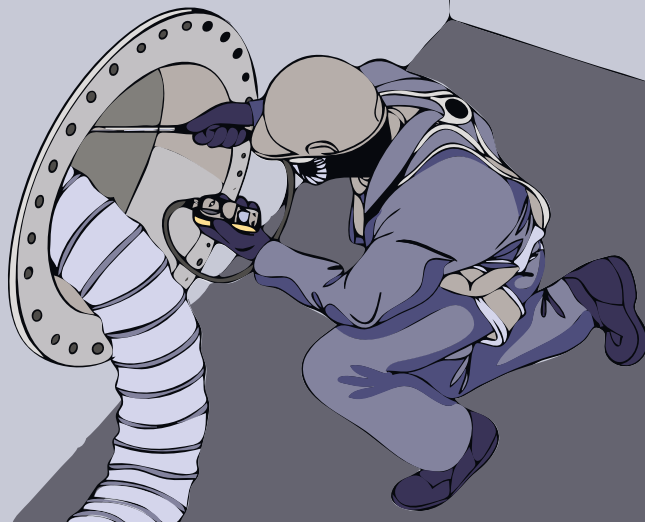
«После столкновения с другим судном матрос спускается в отсек для проверки повреждений. Не проверив атмосферу перед входом, погибает от нехватки кислорода».

Перед тем как войти, даже всего на несколько секунд, в отсек, где никого нет, проверьте атмосферу и убедитесь, что вентиляция включена!

РИСКИ ЗАМКНУТЫХ ПРОСТРАНСТВ

- Утечки кислорода или ацетилена
- Горение жирных остатков
- Горение краски
- Сварочный дым
- Пары цинка, кадмия
- Нитрозный газ от нагревательных горелок
- Угледородные остатки
- Инертный газ для сварки
- Продувка баков инертным газом
- Тушение пожара CO₂
- Пар
- Выхлопной газ
- Топливо
- CO, CO₂
- Краска, клей, растворители
- Химические продукты
- Батареи (водородные)
- Сероводород
- Утечка аммиака
- Хладагент (фреон)
- Человеческое дыхание
- Пыль от злаков (взрыв)
- Окисление растительного масла
- Фрукты, дыхание цитрусовых
- Образование ржавчины
- Разложение грязи...





Суда, перевозящие или перевозившие легковоспламеняющиеся жидкости или сжиженный горючий газ...

ЧЕТЫРЕ СОСТОЯНИЯ

- Состояния распространяются на грузовую судовую систему (танки, трубопроводы);
- Суда принимаемые в ремонт должны быть "GAS FREE CERTIFICATE";
- Судовые танки могут иметь одно из следующих состояний:
 - 1 - Судно в инертном состоянии;
 - 2 - Судно заполнено газом;
 - 3 - Судно на дегазации;
 - 4 - Судно «GAS FREE».**
- **Последнее является основным требованием для принятия в ремонт. В случае ремонта в других состояниях должны быть разработаны специальные инструкции /условия.**

ДЕГАЗИРОВАННОЕ СУДНО (GAS FREE)

- Термин «GAS FREE» - крайне важен!
- Ни один танк не будет иметь 100% дегазации, остатки паров, негативной газовой смеси могут присутствовать на разных уровнях, участках танка. Остатки, так или иначе, но будут продолжать выделять легковоспламеняющиеся и/или токсичные пары;
- Всегда следует помнить о наличии газа, топлива в:
 - бункерах: топливо для котлов или дизельных двигателей;
 - в трубопроводах, насосах, вспомогательных механизмах, которые могли быть плохо промыты;
 - в змеевиках обогрева часто могут быть дефекты, повреждения, а также концентрация предыдущих грузов;
 - коффердамы, отсеки, балластные танки: могут иметь содержание груза в случае факта негерметичности, по причине дефектов конструкции, износа (трещины, коррозия и т.д.).

СУДНО В ИНЕРТНОМ СОСТОЯНИИ

- **Воздух в грузовых танках замещается инертными, защитными газами (например: азотом);**
- Существует риск удушья из-за нехватки кислорода и интоксикации.

Перед входом в замкнутое пространство (танк, отсек), убедитесь, что вы имеете необходимые разрешения на выполнение работ. Поместите свою именную магнитную карту в кейс перед входом, дабы обозначить свое присутствие.



- Доступ запрещен. Атмосфера танка не соответствует критериям безопасности.



- Огневые работы запрещены.



- В случае проведения работ в замкнутом пространстве, кейс безопасности должен быть установлен на видном месте. В случае проведения работ внутри, в кейс должны быть помещены индивидуальные магнитные карты работников.



- КУРЕНИЕ НА БОРТУ СУДНА ДЛЯ РАБОТНИКОВ ВЕРФИ ВОСПРЕЩЕНО, ДАЖЕ В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ЗНАКА «КУРЕНИЕ ЗАПРЕЩЕНО»!

МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРЫ

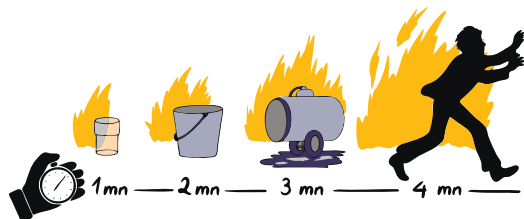
- При каждом входе перед началом работ рабочий обязан измерить атмосферу во всех танках при помощи портативного **газоанализатора!**
- В любое время каждый может запросить дополнительную проверку газовой среды с использованием лаборатории завода (ELME TKS), если считает, что безопасность или здоровье может быть под угрозой.

ТОКСИЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПАРОВ УГЛЕВОДОРОДОВ

- Некоторые сырые нефти, сернистая сырая нефть, содержат сероводород (H₂S). Его очень неприятный запах можно обнаружить даже при низкой концентрации – 1 частица на миллион;
- Однако токсическое действие сероводорода заключается в параличе нервной системы, при этом одним из первых органов чувств, выходящим из строя, является обоняние;
- H₂S легко воспламеняется, его присутствие можно обнаружить при помощи 4 газовых детекторов, находящихся в использовании на заводе.

3 КЛАССА ОСТАТКОВ ГСМ

Углеводородные остатки делятся на три типа:
 А – не воспламеняются в присутствии пламени.
 В – воспламеняются в присутствии пламени, но прекращают гореть, когда пламя удаляется. Этот тип остатков может вызвать ограниченное возгорание.
 С – воспламеняются и продолжают гореть!



Чтобы потушить огонь, в первую минуту вам понадобится стакан воды, во вторую минуту ведро воды, а в третью минуту – целый бак. Потом, спасайте свою жизнь...

ПОЖАРНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

- Пожарный треугольник показывает три элемента, которые необходимы для горения. Если хотя бы один из этих элементов отсутствует, пожар не сможет начаться либо он прекратится.



- На этом принципе основаны CO₂-установки пожаротушения и системы инертизации, подавляющие кислород. Существует риск удушья.
- В случае сигнала тревоги по CO₂ немедленно эвакуируйтесь на открытую палубу.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ

- Соблюдайте предупреждающие знаки и работайте только при наличии соответствующих разрешений; Уберите легковоспламеняющиеся отходы, опилки, промасленную ветошь, картон, пластмассу, пустую упаковку, мусорные баки;
- Не препятствуйте закрыванию дверей кабелями, шлангами, вентиляционными каналами;
- Участки, на которых ведется работа с легковоспламеняющимися продуктами, должны быть ограждены;
- Остатки ГСМ должны быть либо удалены, либо нейтрализованы (пена, вода и т.д.);
- Не топчитесь на отложениях;
- Сохраняйте свое рабочее место в чистоте;
- Установите противопожарное оборудование;
- Перед началом огневых работ, проверьте смежные помещения.

ВЗРЫВ

- Взрыв – это чрезвычайно быстрое воспламенение газовой смеси, вызывающее резкое повышение давления (от 4 до 30 и более бар), выделяющее большое количество энергии;
- Когда содержание газа в воздухе достигает определенного уровня, смесь может взорваться от малейшей искры. Этот предел называется НПВ (нижний предел взрываемости).



- Наилучшей возможной профилактикой является вентиляция, которая регулирует концентрацию ниже опасного уровня;
- Низковольтное освещение (24 В) не является безопасным с точки зрения искрообразования при коротком замыкании;
- Если в танке возникает опасность взрыва, немедленно покиньте помещение и обесточьте место проведения работ, будучи за пределами опасной зоны;
- Работы во взрывоопасной среде категорически запрещены!**

ГАЗОАНАЛИЗАТОР

- Газоанализатор позволяет обнаружить опасность взрыва;
- Огневые работы должны быть остановлены, если газоанализатор подает сигнал тревоги;
- В целях безопасности для здоровья работы могут выполняться, когда показатели H₂S, CO₂, CH₄ имеют нулевые значения.



РИСК ВЗРЫВА

Взрывы имеют следующую природу веществ:

- Пары углеводородов;
- Ацетилен;
- Кислород, при контакте с масляными продуктами;
- Краска, растворители, клей;
- Водород, выделяемый батареями;
- Водород, выделяемый магниевыми анодами, иногда используются в резервуарах для препятствия коррозии;
- Сероводород в танкерах или в некоторых грузах сырой нефти;
- Жидкости холодильных установок, которые также могут быть токсичными;
- Очень мелкая пыль злаков, сахара, магния, алюминия;
- Метан, выделяющийся при разложении ила/грязи;
- ...Вы наверняка знаете и другие...

ПОКИДАЯ РАБОЧЕЕ МЕСТО...

- Охладите нагретые элементы, поливая их водой;**
- Удостоверьтесь, что не осталось тлеющего огня;**
- Отключите питание сварочного аппарата;**
- Закройте газовый редуктор;**
- Уберите/смотайте кислородные/ацетиленовые шланги из зоны проведения работ.**



Необходимо предупредить об опасности любым доступным способом...

- Судовая система громкой связи;
- Радиостанция (11 канал);
- Мобильный телефон;
- Судовой телефон.

В случае срабатывания судовой или доковой сирены, весь персонал (судно, верфь) должен эвакуироваться.

КОГО ПРЕДУПРЕДИТЬ?

В ЭКСТРЕННОЙ СИТУАЦИИ:

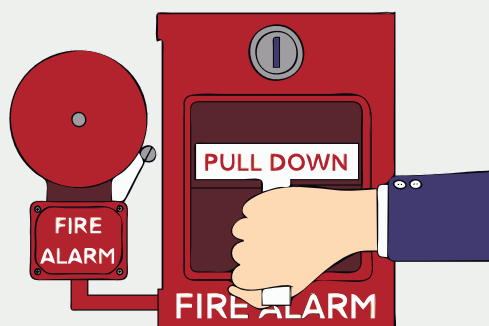
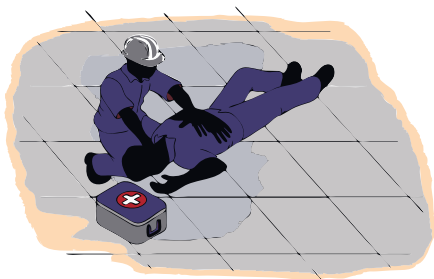
+372 610 2448

НОМЕРА ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ:

- | | |
|--------------------|------------|
| 1. ПОЖАРНАЯ СЛУЖБА | 112 |
| 2. СКОРАЯ ПОМОЩЬ | 112 |
| 3. ПОЛИЦИЯ | 112 |

В СЛУЧАЕ АВАРИИ

- Защитите людей, чтобы избежать другого несчастного случая, никогда не перемещайте пострадавшего, за исключением неминуемой опасности;
- Запустите сигнализацию на судне/доке;
- Позвоните по номеру +372 6410 2448;
- Дайте точную информацию:
 - Опишите, что произошло и где;
 - Назовите имя лица, сообщившего о происшествии;
 - Количество пострадавших;
 - Причина и характер повреждений: «...человек может дышать, но находится без сознания...»;
- Сообщите, где вы находитесь;
- Быстро мобилизуйте рабочих и экипаж судна для оказания первой помощи.

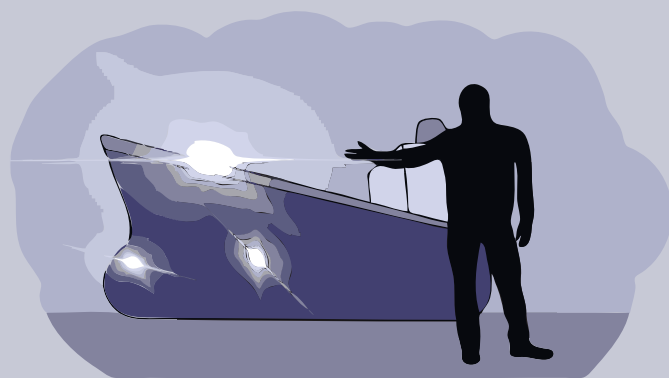
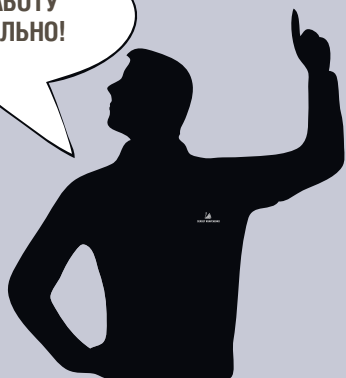


ЭВАКУАЦИЯ

- При обнаружении серьезной или неминуемой опасности немедленно сообщите об этом непосредственному руководителю, а также в СЭБ (+372 64102448);
- Запустите сигнализацию, организуйте эвакуацию людей из зоны опасности;
- Проверьте открытые горловины танков. Рабочие могут находиться в месте, которое предположительно должно быть пустым;
- Огородите опасную зону;
- Следуйте в зону сбора в случае ЧС (см. карту верфи)
- Обеспечьте свою видимость и сообщите о своем присутствии службе безопасности верфи (СЭБ);

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ ПОКИНУЛИ МЕСТО ПРОИСШЕСТВИЯ!

ВЫПОЛНЯЙ РАБОТУ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО!



ОСНОВНОЕ

- Суда должны использоваться по своему прямому назначению, а не находиться в ремонте!
- Во время проведения ремонтных работ, судно должно оставаться безопасным, включая зоны доступа, подвод энергоресурсов, такелажные, огневые работы и т.д.;
- Каждый участник судоремонтного процесса должен выполнять свою работу с учетом должной культуры производства, дабы не создавать беспорядка на рабочем месте!

ПОШАГОВАЯ УСТАНОВКА КОММУНИКАЦИЙ

- Заземление судна в доке;
- Установка трапов;
- Необходимый газоанализ танков;
- Разрешение на начало работ;
- Знаки безопасности, маркировка опасных зон, замкнутых пространств и т.д.;
- Средства пожаротушения;
- Вентиляция и освещение;
- Энергоресурсы (электричество, краны, сжатый воздух, кислород, ацетилен...);
- Строительные леса и доступ.



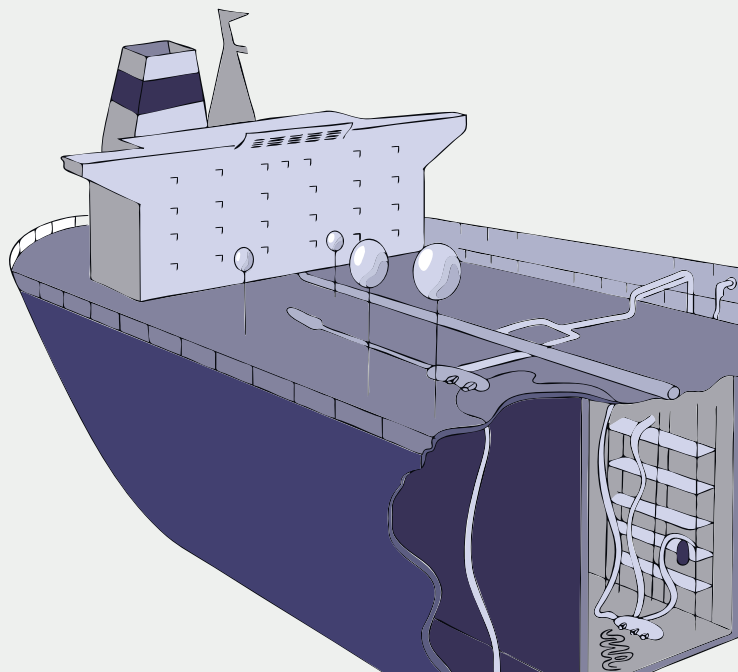
Не загромождайте зоны проведения работ! Помните о культуре производства!

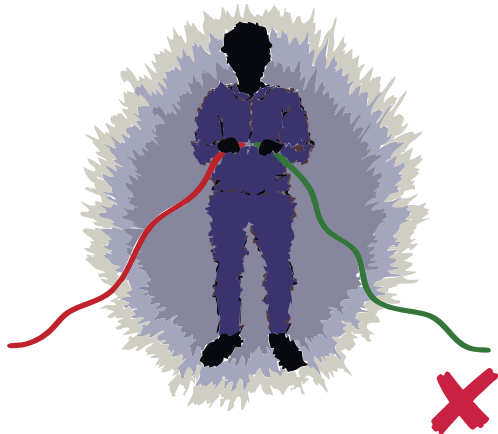
СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Перед началом любых огневых работ необходимо получить огневое разрешение и подготовить средства пожаротушения.

- После постановки судна в док, пожарная магистраль судна должна быть подключена к пожарной магистрали дока;
- На палубе дока имеется достаточное количество пожарных шлангов, чтобы обеспечить пожарную безопасность судна, включая, ют, бак, МО и др. помещения;
- В случае дополнительного требования пожарного инспектора/наблюдающего верфи пожарные рукава должны быть подведены непосредственно к зоне ОГНЕВЫХ РАБОТ;
- Не забудьте защитить зоны риска в плавучем доке;
- Шланги должны находиться под давлением в течение всего периода выполнения работы;
- Проверяйте шланги и пеногенераторы каждый раз до начала работ. Проверьте подачу пены и уровень эмульсии.

Недостаточно проверить давление в шланге, пройдясь по нему! Проверка производительности шланга пожарной системы под давлением допустима только в рабочем режиме!





К электрическим работам допускаются только сертифицированные электрики!

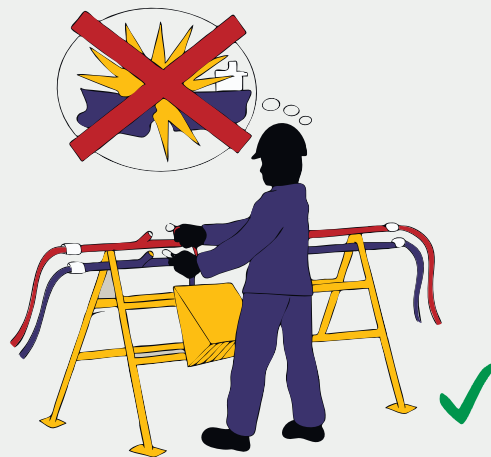
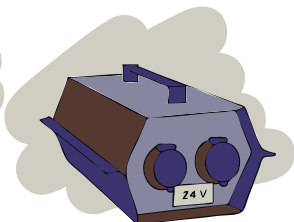
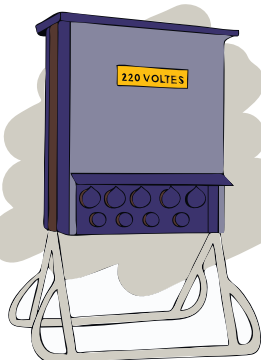
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТЬ

- Сообщайте о любых замеченных вами дефектах, не исправляйте их самостоятельно;
- Удар электрическим током: Чем выше сила тока и чем дольше контакт, тем серьезнее травма.
- Влага увеличивает электрическую проводимость.
- Электрические шкафы верфи оборудованы дифференциальными автоматическими выключателями. В случае неисправности (замыкание, эл. удар и т. д.) осуществляется разрыв цепи. Прибор защищает не только человека, но и всю электрическую цепь.

Судовые системы и кабели берегового питания такой защиты не имеют. Всегда обращайте внимание на наличие внешних дефектов на кабелях берегового питания - их быть не должно! Никогда не подключайте инструмент и иное оборудование верфи к судовым розеткам!

- **Вентиляция:** В замкнутых пространствах обязательна принудительная приточная вентиляция для подачи свежего воздуха, а также вытяжная вентиляция для отвода токсичных и горючих газов.
- **Освещение:** Переносные лампы/прожекторы являются источниками выделения тепла. Держите их вдали от легковоспламеняющихся продуктов, дерева, ветоши. Портативные фонари используются в случае отключения освещения, либо для дополнительного источника света в зоне проведения работ.
- **Безопасное низкое напряжение, 24В:** понижая напряжение, понижаем силу тока (з-н Ома), уменьшаем риск травмы при поражении эл. током. Низковольтные источники света необходимо использовать в зонах повышенной влажности, в крайне стесненных замкнутых пространствах (внутри главных двигателей, узких днищевых тоннелях и т.д.)

ПОМНИТЕ, ЧТО ДАЖЕ НАПРЯЖЕНИЕ В 24В НЕЛЬЗЯ СЧИТАТЬ ПОЛНОСТЬЮ БЕЗОПАСНЫМ!



СЖАТЫЕ ГАЗЫ

- Сжатые газы в баллонах находятся под большим давлением, как следствие, в малом объеме заключено большое количество энергии. С баллонами нужно быть предельно осторожными!
- Во избежание повреждения шлангов с последующей разгерметизацией системы, шланги необходимо располагать вне проходов.
- **Сжатый воздух:** проконтролируйте герметичность системы, устанавливайте коллектор с магистральным запорным клапаном в районе зоны проведения работ.
- **Бутан и пропан являются легковоспламеняющимися газами, которые запрещены на борту!**
- Пропан, бутан тяжелее воздуха, как следствие, они оседают в нижних слоях танков и создают взрывоопасную атмосферу. Ацетилен, напротив - легче воздуха и может быть устранен путем естественной/принудительной вентиляции.
- **Кислород и ацетилен:**
 - При замене и работе с газовыми баллонами соблюдайте технику безопасности при газопламенной обработке металлов;
 - Любое неисправное оборудование - запрещено к эксплуатации. В случае неисправности - замените. Соблюдайте герметичность системы, убедитесь в исправности манометров редуктора, уплотняющей прокладки и пр. Помните, что любая утечка это риск возгорания, взрыва;
 - Никогда не наносите смазку на запорные вентили, разъемы;
 - Ни в коем случае не допускайте контакта смазки с кислородом (опасность взрыва);
 - Ни в коем случае не допускайте контакта меди с ацетиленом (опасность взрыва);
 - При любой неисправности немедленно закройте запорный вентиль баллона, выпустите из редуктора газ и отсоедините его от баллона;
 - Категорически запрещается производить подтягивание деталей или какой-либо другой ремонт редуктора, присоединенного к баллону, если в редукторе есть газ!

Ацетилен: максимальное давление 1,5 бар. Выше этого давления ацетилен может самопроизвольно взорваться...

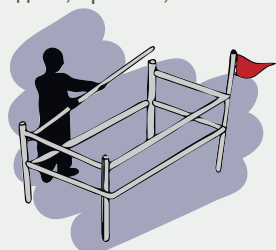
ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ ОТКЛЮЧИТЕ ВСЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ЗАКРОЙТЕ ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ)! СМОТАЙТЕ ШЛАНГИ, УБЕРИТЕ ГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В НЕДОСТУПНОЕ ДЛЯ ПОСТОРОННИХ МЕСТО.



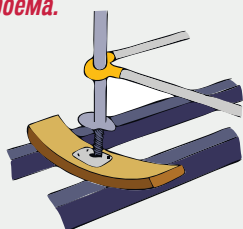
Работы на высоте являются неотъемлемой частью судоремонтного процесса.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛЕСА

- Только сертифицированные специалисты имеют право заниматься установкой и демонтажем лесов;
- Никогда не работайте на недостроенных строительных лесах, не имеющих зеленой инспекционной карты;
- Ни в коем случае не перестраивайте строительные леса самостоятельно. В строительных лесах важен каждый элемент. Перед использованием лесов всегда проверяйте следующие элементы безопасности: зелёную инспекционную карту, верхнее и промежуточное леерное ограждение рабочих ярусов, присутствие трапов для безопасного подъёма на леса;
- Строительные леса должны быть надёжно закреплены за неподвижные части корпуса судна, плавучего дока, причала;



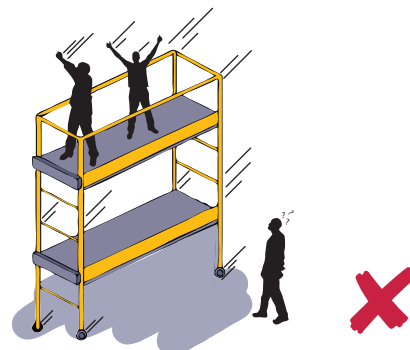
Любой проём на палубе судна или плавучего дока должен быть оборудован леерным ограждением. Леерное ограждение необходимо установить перед вскрытием проёма.



Строительные леса можно устанавливать только на твёрдое, прочное основание (поверхность).

- После монтажа строительных лесов к ним следует прикрепить зелёную инспекционную карту со следующими пометками: максимально допустимая нагрузка, данные монтажника, даты монтажа и инспекций. Никогда не используйте леса без инспекционной карты. Сообщайте обо всех дефектах или повреждениях строительных лесов своему непосредственному руководителю.

SCAFFOLD no./location	
CLIENT	
SCAFFOLDING CATEGORY	
LOAD CAPACITY	
MEASURES	Length: _____ m
	Height: _____ m
	Width: _____ m
ERECTOR DATE	SCAFFOLDER
INSPECTION DATE	INSPECTION
/ /	/ /
/ /	/ /
/ /	/ /
/ /	/ /
/ /	/ /
/ /	/ /
/ /	/ /
/ /	/ /



СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛЕСА НА КОЛЕСАХ

- При передвижении лесов на колёсах находится на лесах строго воспрещается;
- Передвигать леса на колёсах можно только вручную по ровной, чистой от препятствий поверхности;
- Во время работы с лесов все колёса должны быть поставлены на тормоз;
- Если высота лесов в 3 раза больше ширины, необходимо использовать дополнительные упоры-стабилизаторы.

ПРИСТАВНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ

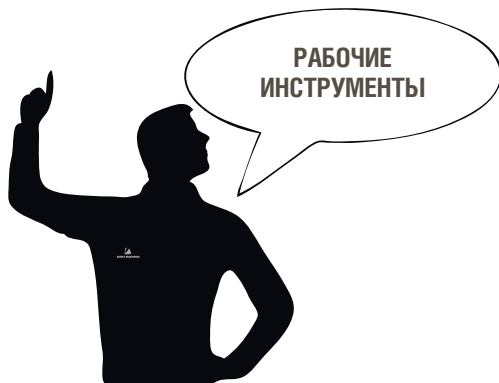
- Приставную лестницу допускается использовать только как временный вариант, в качестве разового доступа до необходимого участка;
- Используйте только сертифицированные лестницы;
- Устанавливайте лестницу на твёрдую, ровную, прочную поверхность;
- При подъёме по приставной лестнице используйте обе руки (должно быть 3 точки опоры).

Лестница всегда должна быть закреплена!



ПОДЪЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА

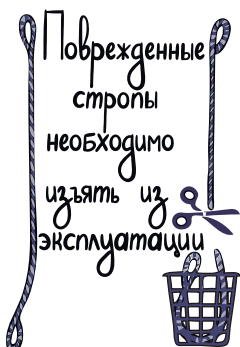
- Если судно находится на плаву, всегда учитывайте его движения!
- Не пользуйтесь подъёмником, если вы не имеете соответствующего допуска. Перед началом работ проверьте исправность подъёмника. Не перегружайте подъёмник. Обязательное условие при работе с подъёмника - использование страховочного пояса! Не залезайте к гаку ограждения и не свешивайтесь через них;
- В исключительных случаях, когда использование строительных лесов или подъёмников невозможно, разрешается использовать подъёмную корзину для людей (люльку) и порталный кран;
- Перед началом работ убедитесь, что люлька испытана и имеет надёжное сцепление с гаком порталного крана. При работе в люльке всегда используйте страховочный пояс, который надёжно закрепите к гаку порталного крана!
- Если работы с люльки проводятся в "слепой зоне" необходимо выставить сигнальщика для передачи команд машинисту крана;
- Для предотвращения раскручивания люльки, используйте оттяжки для строповки закреплённые по углам люльки;
- Работая с оттяжками для строповки, никогда не обвязывайте верёвку вокруг спины, руки или предплечья.



ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

- Перед началом грузоподъемных операций проверьте грузоподъемное оборудование;
- Никогда не используйте грузоподъемное оборудование, которое не соответствует правилам или не принадлежит BLRT. (Персоналу верфи строго воспрещается использовать судовое оборудование!);
- Проверьте цветную бирку, чтобы убедиться, что грузоподъемное оборудование прошло необходимую проверку;
- Неисправное грузоподъемное оборудование должно быть утилизировано;
- Проверьте исправность и наличие бирки цепных талей.

Изымите из эксплуатации стропы и стальные тросы, которые имеют:



- Обрыв 20% одиночных нитей;
- Порванную пряжу;
- Существенную деформацию, сдавливание, скручивание;
- Коррозию или истирание.

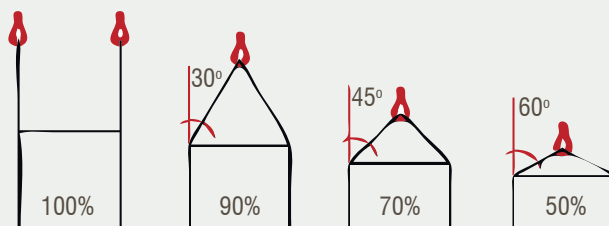
Никогда не находитесь под грузом!

СТРОПЫ

- Острые края: без специальной защиты безопасная рабочая нагрузка (SWL) может уменьшаться в 7 раз!
- Стальные стропы, цепные стропы, ленточные стропы – единственные разрешенные стропы, которые можно использовать на Таллиннской судоремонтной верфи Tallinn Shipyard (BLRT Grupp). Это самое сильное из ограничений в нашей отрасли. Откажитесь от любого другого типа.

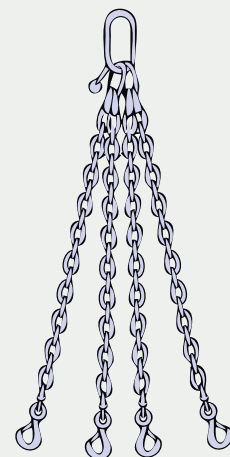
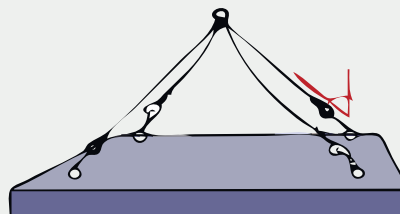
УГОЛ НАКЛОНА СТРОПОВ

- Прочность / нагрузка зависит от угла:



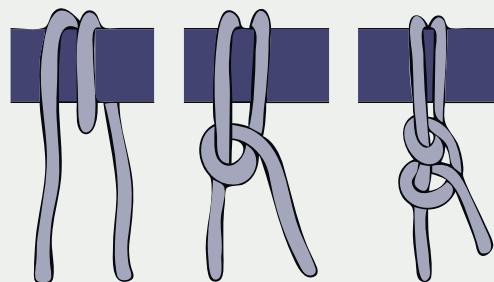
ЦЕПНЫЕ СТРОПЫ

- Свободные концы цепных стропов могут опасно перекручиваться. Зацепите свободные концы за верхнее кольцо;
- Верхнее кольцо цепного паука должно свободно одеваться на гак крана;
- Перед подъемом груза цепным стропом убедитесь, что защёлки (предохранительные замки) гаков паука закрыты;
- После использования положите цепные стропы на свое место.

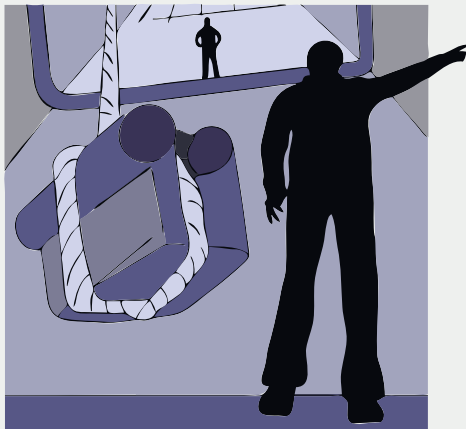


Внимание!

Берите в расчет, что при 4 точечной схеме строповки, только 2 стропы берут полный вес!



При грузоподъемных операциях узлы недопустимы! Разрешается использовать только заводские методы крепления груза.



ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

- Перед началом грузоподъемных работ убедитесь, что в зоне подъема нет людей и при необходимости ограничьте зону;
- Грузоподъемные работы могут выполнять только лица, прошедшие специальное обучение, инструктаж и имеющие соответствующий сертификат;
- Подумайте о доступе для подвешивания цепных талей сверху или снизу, позаботьтесь о безопасных зонах для операторов талей;
- Проверьте рымы, проушины и прочность конструкции при полной нагрузке;
- Цепные тали с пневматическим приводом: убедитесь, что имеются запорные клапаны и назначьте работников для управления каждой талью по отдельности (если система не синхронизирована);
- Заранее продумайте различные этапы работы;
- Убедитесь, что грузоподъемное оборудование не будет перегружено и не будет оказывать большую нагрузку на конструкцию;
- Защитите оборудование, особенно стропы и цепи, на случай, если поблизости проводятся огневые работы.

ПОДГОТОВКА

- **Примите все меры предосторожности, чтобы в опасной зоне никого не было;**
- Расположите рабочих таким образом, чтобы в случае непредвиденной поломки они не пострадали;
- Подъем груза с помощью нескольких цепных талей – это сложная операция, которая должна быть заранее подготовлена и управление которой осуществляет один работник - руководитель такелажной операции.

ПЕРЕД ТАКЕЛАЖНОЙ ОПЕРАЦИЕЙ

- Проверьте, что предохранительный замок гака имеется и надежно фиксирует строп на гаке;
- Использовать гак с неисправным стопорным замком (защелкой) - запрещено!
- Никогда не используйте подъемный трос в качестве стропы;
- Проверьте груз на наличие каких-либо незакрепленных частей или оставленных инструментов;
- Если груз состоит из нескольких частей, убедитесь, что все части надежно закреплены и не будут перемещаться относительно друг друга;
- Убедитесь, что нет причин перегрузки;
- Прикрепите оттяжки к грузу, чтобы контролировать его во время подъема.

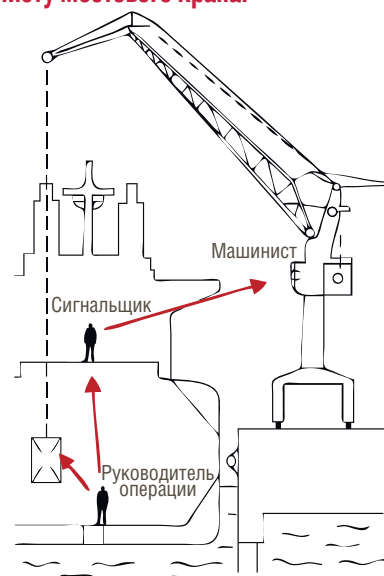
В ХОДЕ ПОДЪЕМА ГРУЗА

- Не держитесь за стропы. Если необходимо поправить стропы, остановите подъем и поправьте;

- Некоторое оборудование имеет штатные цепные или ленточные стропы (сварочные генераторы, контейнеры и т. д.). Перед началом подъема убедитесь, что цепные стропы и звенья цепей свободны;
- Начиная подъем, отойдите на безопасное расстояние, дабы не находиться под грузом и предупредите людей. В зоне подъема и перемещения груза никого не должно быть!
- Следите за возможными движениями судна.

РУКОВОДИТЕЛЬ ТАКЕЛАЖНОЙ ОПЕРАЦИИ

- Если грузоподъемная операция производится с помощью группы работников или в "слепой зоне", то должен быть назначен ответственный работник за такелажную операцию (руководитель операции). Все остальные участники выполняют команды ответственного работника (руководителя операции). Машинисту крана подавать сигналы должен только один работник, назначенный руководителем такелажной операции. Сигнальщик должен сохранять визуальный контакт с машинистом крана;
- Перед началом такелажной операции, зона погрузки, разгрузки должна быть освобождена от людей. Ответственность - руководителя такелажной операции;
- **Только обученные и сертифицированные работники могут давать указания машинисту крана, водителю вилочного погрузчика или машинисту мостового крана.**

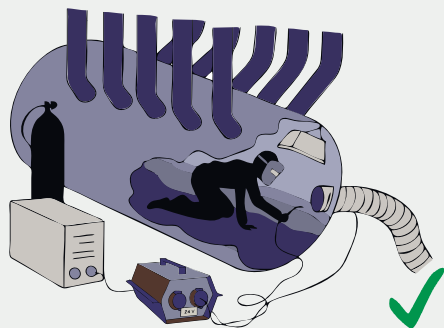


ОПУСКАНИЕ ГРУЗА

- Опустите груз на деревянные подкладки, чтобы не защемить стропы. Вытягивайте стропы вручную, а не краном!
- Убедитесь, что место, куда вы опускаете груз, сможет его выдержать. Проверьте прочность палуб...
- Прежде чем снимать стропы, убедитесь, что груз в таком положении не может упасть или сместиться;
- Оставьте подъездные пути свободными (доступ для крана, транспортных средств, пожарной команды);
- После завершения операции по подъему верните грузоподъемное оборудование на место хранения.

РУЧНАЯ РАБОТА

- Ручная работа является одной из основных причин несчастных случаев (каждый третий): переломы, разрывы мышц, защемление рук или ног, порезы, боли в пояснице;
- Нужно научиться правильному положению: держите спину прямо (как в положении стоя), для подъема груза используйте силу ног.



Зачистные, газорезательные, сварочные - все огневые работы требуют:

- **Вентиляцию;**
- **Противопожарное оборудование;**
- **Разрешение на огневые работы;**

РАБОТЫ ПО ТРУБАМ, НАСОСАМ И АРМАТУРЕ

- До начала демонтажа, удостоверьтесь, что трубы не под давлением и опорожнены;
- Для начала ослабьте разъемное соединение (раздав болты, приоткрутив муфту и т. д.). Мертвый остаток спустите в емкость или, по согласованию с экипажем, в льяла. После чего разъедините соединение, снимите трубу. Во избежание травм, в момент раздачи находиться в стороне от соединения;

При демонтаже топливных, газовых и пр. систем, рабочим телом которых являются воспламеняемые жидкости/газы:

- Остановите все огневые работы;
- Смотайте все сварочные кабели на палубу;
- Проверьте уровень взрывоопасности;
- Установите заглушки, чтобы отсечь оборудование и помещения;

До начала любых огневых работ:

- Зачистка, вентиляция, контроль взрывоопасности, разрешение на работу;
- К примеру, в змеевиках обогрева находится пар для разжижения тяжелого топлива. Когда в них появляются трещины или поры, они могут наполниться дизельным или бензиновым топливом в зависимости от типа груза;
- Перед испытанием змеевиков обогрева, они должны быть проверены по всей длине, чтобы обнаружить утечку. Все остатки должны быть убраны. Промойте змеевики перед пайкой;
- Болты фланцев могут быть демонтированы газорезкой, только после получения соответствующего огневого разрешения;
- После срезки болтов, они должны быть незамедлительно заменены новыми, обтянуты регламентированным моментом, чтобы обеспечить герметичность фланца во избежание утечки газа (рабочего тела);
- Никогда не полагайтесь на характер последнего перевозимого груза.

ЗАМКНУТОЕ ПРОСТРАНСТВО

Котлы, паровые установки, танки (масляные, балластные) и прочие замкнутые пространства.

- Минимум - 2 человека;
- Портативные газоанализаторы - обязательно!
- Безопасное освещение;
- Сварочное оборудование - за пределами замкнутого пространства;
- Покрытие (мат) для изоляции и во избежание удара током сварщика;
- Вентиляция, особенно при сварке MIG/MAG/TIG;
- Никаких неиспользуемых сварочных и газовых горелок в замкнутом пространстве!
- Никогда не полагайтесь на характер последнего транспортированного груза.

Электроофтальмия и конъюнктивит от УФ излучений сварочной дуги.

Ожог роговицы глаза: попадание сварочного металла и брызг.

Отравление: токсичный газ и сварочные пары.

Катаракта: Инфракрасные излучения сварочной дуги.

Ожоги: выброс горячих частиц и контакт с раскаленными деталями.

Удар током.

Порезы: обработанные детали и оборудование.

Риски сварочных работ ...

ДЫМ И СКОПЛЕНИЕ ГАЗОВ

- Сварочные электроды, оцинковка и краска при горении выделяют токсичные пары, оксиды цинка и свинца;
- Паяльный флюс выделяет фтор, барий, бериллий или кадмий, присадки - усугубляют ситуацию;
- Горение газа вызывает удушье из-за недостатка кислорода, выбросов углекислого газа (CO₂) и угарного газа (CO), которые являются очень токсичными. В результате воздействия высоких температур воздух распадается и производит очень токсичные оксиды азота (NO_x), вызывающие раздражение слизистых и острые респираторные проблемы.

...проветри, убери скопление газов, используй хорошо прилегающий респиратор масочного типа!

СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛЯ

- Плохой контакт в местах соединений может вызвать нагрев и стать причиной пожара;
- Отчистите соединение перед подключением;
- Никогда не полагайтесь на характер последнего транспортированного груза.

ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Обратные клапана чрезвычайно необходимы для безопасности работника и оборудования;
- Никогда не снимайте их. Если у вас есть подозрения в их исправности, просто замените их.

СМЕЖНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Проверьте смежные помещения; при необходимости, поставьте наблюдающего с противопожарным оборудованием для контроля искр и брызг, пока вы работаете.





Для того, чтобы судно после ремонта выглядело, как новое, необходимо приложить немало усилий!

ОЧИСТКА ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ

- Аппарат для мойки под высоким давлением — это достаточно опасное оборудование;
- При попадании на кожу водяная струя высокого давления может повредить ее поверхность и подкожные ткани. Кроме того, с водяной струей в ткани могут попасть посторонние частицы, вызвав опасные воспаления;
- Разрыв шланга или поломки в месте соединения шланга могут привести к серьезным последствиям;
- Перед каждым пуском машины проверяйте ее исправность. При выявлении дефекта во время работы машины сразу остановите ее, сбросьте давление и обратитесь к квалифицированным специалистам для устранения неисправности. Следите за состоянием шлангов и соединений;
- Обмываемая поверхность может отразить струю воды. Будьте предельно осторожны!
- Используйте средства индивидуальной защиты, предназначенные для выполнения данной работы;
- Никогда не направляйте струю на электрический кабель.

ПЕСКОСТРУЙНАЯ ОБРАБОТКА

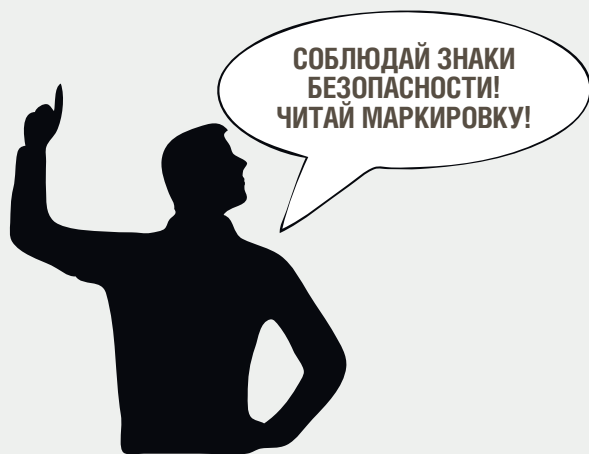
- Направленная струя абразивных частиц пескоструйного аппарата может стать причиной крайне тяжелой травмы. Никогда не направляйте струю на себя или другого работника;
- Перед началом пескоструйной обработки следует проверить состояние аппарата. Также нужно осмотреть рукава (шланги) по всей длине и убедиться, что они не имеют никаких повреждений;
- Запрещено прокладывать шланги в узких проходах и в местах движения автотранспорта;
- Все рукава (шланги) следует крепко фиксировать в местах их соединения. Во время работы нужно следить за рукавами, не допуская слишком сильных их изгибов, а также защемления;
- Если делается перерыв, необходимо плотно закрывать вентиль подачи воздуха;
- Используйте средства индивидуальной защиты, предназначенные для выполнения данного вида работ.

БЕЗВОЗДУШНЫЙ ОКРАСОЧНЫЙ АППАРАТ

- Травмы, вызванные выходящей из сопла, струи жидкости под высоким давлением, могут быть очень серьезными;
- При такой травме струя жидкости, кроме нанесения вреда кожному покрову, повреждает мышечные ткани, а также может стать причиной переломов фаланг;
- Травма может выглядеть пустяково, но не обманывайте себя - это серьезная рана! Получите немедленное лечение в больнице при любой инъекции окрасочным материалом. Сообщите врачу, рабочую жидкость, которую вы использовали.

КРАСКИ И РАСТВОРИТЕЛИ

- Основой красок, применяемых на судах, обычно являются эпоксидные смолы, фенол, полиуретан, битум, смола, деготь, хлоркаучук;
- Эти краски могут содержать от 25 до 50% ксилола, очень токсичного вещества, способного вызвать отравление. Помимо этого, такие краски являются пожаро- и взрывоопасными;
- При работе в замкнутых и труднодоступных помещениях выше названные риски значительно увеличиваются;
- Концентрация 1% ксилола в воздухе (НПВ) создает угрозу взрыва;
- Смесь ксилол/воздух опасна при концентрации 1% ксилола по объему. Возникает опасность взрыва;
- Концентрация ксилола в 100 раз меньше (0,01% от объема) уже является токсичной и опасной для здоровья. Данное вещество можно обнаружить только с помощью газоанализатора;
- Воздействия паров растворителя, превышающие предельно допустимую концентрацию вещества, могут иметь последствия для здоровья: раздражение слизистых оболочек, повреждение внутренних органов (почек, печени) и нервной системы. Симптомы могут проявляться в виде головных болей, головокружения, иногда обмороков;
- Некоторые краски могут содержать вещества, обладающие опасными свойствами даже при крайне малой концентрации, например, пентандиамин или диизоцианат токсичны даже при концентрации — 0,0000001% в воздухе;
- Помимо принудительной приточно-вытяжной вентиляции, обязательно используйте все, предусмотренные средства индивидуальной защиты органов дыхания;
- Не входите в свежеекрасочный танк без газоанализатора!



Знаки безопасности, информация предупреждающих табличек информируют вас об опасностях.

Всегда следуй знакам и выполняй требования безопасности!

ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА

- Опасные вещества (далее по тексту химикаты) — это химикаты, используемые на рабочем месте, которые при вдыхании, проглатывании, попадании на кожу или в глаза могут причинить вред организму в виду своих химических, физических или токсичных свойств, а также причинить вред окружающей среде.

РИСКИ

- Твердые опасные химикаты могут вызывать раздражение или ожог кожи;
- Порошковые опасные химикаты могут попасть в организм при вдыхании;
- Жидкие опасные химикаты могут вызывать раздражение, ожоги или проникать через кожу и загрязнять организм;
- Газообразные опасные химикаты попадают в легкие через дыхательные пути в легкие откуда они переносятся кровью.

ОЦЕНКА РИСКОВ

Перед использованием опасных химикатов:

- Ознакомься с маркировкой ;
- Ознакомься с картой безопасности;
- Ознакомься с внутренними требованиями по работе с опасными химическими веществами.



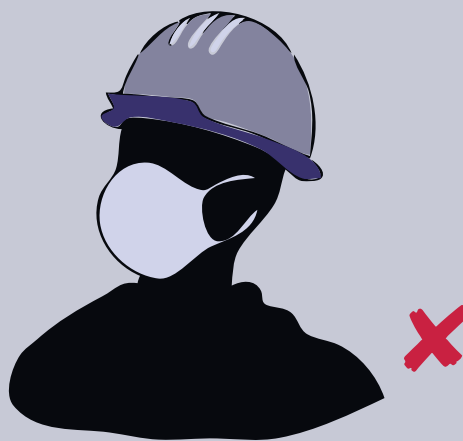
Отходы, смог или выхлопные газы не имеют маркировки, однако могут быть очень опасны!

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ

- Хранение, транспортировка, подготовка, использование, утилизация должны осуществляться в соответствии с требованиями, представленными в карте безопасности данного химиката;
- Избегайте попадания в глаза и на кожу;
- Защищайте руки, глаза и лицо;
- Используйте средства индивидуальной защиты, указанные в карте безопасности данного химиката;
- **СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО** переливать химикаты в тару из-под пищевых продуктов;
- Никогда не смешивайте химикаты, поскольку может начаться химическая реакция с образованием токсичных продуктов;
- Никогда не стойте напротив открываемой тары, содержащей химикаты.

В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

- В случае химического ожога, промойте место / глаза чистой (кипяченой) водой в течение 20 минут. Даже если после промывания стало лучше, обратитесь к врачу!



Внимание!

Данные маски **ЗАПРЕЩЕНО** использовать в местах с недостаточным содержанием (19,5%) кислорода в воздушной среде.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ):
Средства индивидуальной защиты предоставляются в дополнение к средствам коллективной защиты, когда средства коллективной защиты не обеспечивают должной защиты или их нельзя использовать (Пример: Рабочая одежда не является СИЗ. Огнеупорная роба у сварщиков - СИЗ)

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- Защитная одежда, каска, ботинки, перчатки;
- Защитные очки, маски;
- Защита органов слуха, беруши;
- Страховочный пояс, предохранительный пояс, системы защиты от падения;
- Спасательные жилеты, индивидуальные спасательные средства на воде;
- Фонарик .



Средства индивидуальной защиты (СИЗ) эффективно защитят вас только в том случае, если вы используете их постоянно и по назначению.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

- Защита органов зрения на производстве — важная задача по предотвращению воздействий производственных факторов на здоровье человека;
- Чаще всего причиной травм органов зрения в производственном процессе могут быть отлетающая стружка, маленькие кусочки металла, брызги кислот, щелочей. Поражения могут также возникать из-за ожогов, воздействия инфракрасных или ультрафиолетовых лучей;
- Обязательные средства защиты СИЗ
 - Защитные очки, маски;

Многие несчастные случаи происходят при переходе из одного места в другое, будь то на борту судна или в мастерских, когда работники снимают средства индивидуальной защиты органов зрения. Если ваша работа не требует специальных защитных очков, носите обыкновенные защитные очки.



ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Риски:

- **Пыль:** мелкие твердые частицы, находящиеся во взвешенном состоянии в воздушной массе;
- **Взвесь:** Мелкие частицы весом менее 1 микрона во взвешенном состоянии в воздухе, образуются при испарении твердого материала под действием очень сильного нагрева (например, при сварке) и его последующей конденсации;
- **Туман:** Мельчайшие капельки жидкости, образующиеся при распылении или конденсации жидкого вещества. Например, туман может образовываться при распылении краски;
- **Газ:** Вещество, находящееся в газообразном состоянии при нормальной температуре окружающей среды и при нормальном атмосферном давлении;
- **Пар:** образуется при испарении жидкого вещества при температуре окружающей среды;
- Респираторы и полумаски с газовыми фильтрами не помогут в случае нехватки кислорода;
- В масках или шлемах с принудительной подачей воздуха могут работать только специалисты;
- Фильтры твердых частиц отличаются от фильтров для газов и паров;
- Пылезащитные маски имеют классификацию Р 1, Р2 и Р3 в зависимости от их эффективности;
- Газовые фильтры маркируются цветовым кодом в зависимости от продукта, который они могут улавливать;
- Существует два класса в зависимости от количества продукта, которое они могут уловить, прежде чем потребует замены. Класс 2 имеет более высокую емкость;
- Некоторые фильтры имеют комбинированную защиту от газов и твердых частиц, например фильтр А2Р3 обеспечивает защиту класса 2 от газов органических веществ с температурой кипения > 65 °С и защиту класса 3 от твердых частиц.

Любое оборудование было разработано таким образом, чтобы защитить вас от определенного риска. Перед началом использования прочитайте инструкцию по использованию

Блокировка это процедура, которая устанавливает безопасные условия, чтобы гарантировать, что ни одно устройство/система не может быть запущено случайно.

ПЯТЬ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ШАГОВ

Пять шагов могут обезопасить и сохранить в безопасности оборудование, механизм, помещение или резервуар, в/на котором нужно работать:

- 1. ОТДЕЛИТЬ:** изолируйте все цепи: главное питание, дистанционное управление, аварийное питание от всех форм энергии и жидкостей.
- 2. БЛОКИРОВАТЬ:** установите специальное запирающее устройство.
- 3. СБРОСИТЬ** или высвободить оставшуюся накопленную энергию: верните атмосферное давление, слейте, очистите, проветрите, заблокируйте маховики, заблокируйте любую нестабильную часть оборудования, заземлите.
- 4. ПРОВЕРИТЬ:** проверьте атмосферу, проверьте давление, проверьте электрическое напряжение.
- 5. МАРКИРОВАТЬ** и/или отгородить: табличка должна информировать о статусе блокировки и запрете несанкционированного доступа.

Перед тем как приступить к работе, удостоверьтесь у своего непосредственного руководителя, что 5 вышеизложенных шагов - выполнены и можно безопасно приступать к работе.

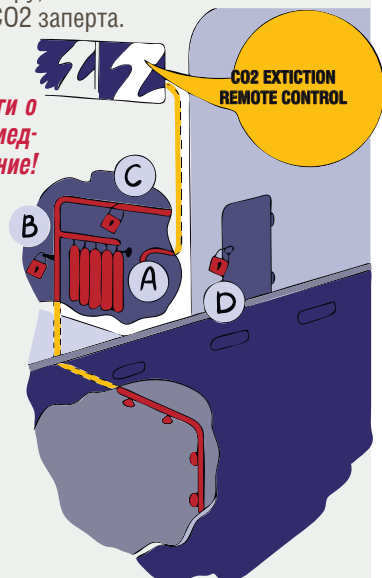
БЛОКИРОВКА СИСТЕМА CO2 СУДНА

- На всех судах, оборудованных установкой пожаротушения CO₂, эта установка блокируется на время ремонта;
- Эта установка защищает машинное отделение, насосное отделение и некоторые электрические помещения или панели;
- Тушение пожара достигается за счет замены кислорода, содержащегося в воздухе, углекислым газом менее чем за 2 минуты;
- В случае нахождения в этот момент в таком помещении людей (персонала завода) - летальный исход из-за удушья;
- Когда судно находится в эксплуатации, т. е. по прибытии или во время испытаний, установка должна находиться в рабочем состоянии;

Пример блокировки система CO₂:

- А. Пульты дистанционного управления отключены;
- В. Трехходовые клапаны заблокированы в закрытом состоянии;
- С. Вентиляционные клапаны заблокированы от выпуска воздуха в атмосферу;
- Д. Дверь помещения с CO₂ заперта.

В случае сигнала тревоги о высоком уровне CO₂ немедленно покиньте помещение!



После захода в порт Tallinn Shipyard (BLRT Grupp) для ремонта экипаж обязан ЗАБЛОКИРОВАТЬ систему CO₂.

Автоматическая система порошкового пожаротушения на судах LNG/LPG также должна быть ЗАБЛОКИРОВАНА.

(*) Системы пожаротушения на основе галона 1301 основаны на совершенно другом принципе и не вызывают такого же риска. Однако при разложении Галона 1301 при высокой температуре образуются токсичные пары.

ИСПЫТАНИЯ

- Испытания предназначены для подтверждения эксплуатационных характеристик механизмов и оборудования после ремонта;
- Держитесь в стороне от тестовой зоны на случай, если произойдет отказ;
- Газы являются сжимаемым рабочим телом, поэтому проводить испытания сосудов под давлением или резервуаров для перевозки жидкостей/газов (пусковых баллонов, танков и пр.) газом - воспрещается;
- Испытания давлением должны проводиться только при помощи жидкости, как несжимаемого рабочего тела.

ИСПЫТАНИЯ НЕРАЗРУШАЮЩИМ МЕТОДОМ

- Сварка корпусных конструкций подлежит испытаниям методами неразрушающего контроля в объеме требований Классификационных обществ (капиллярный, магнитный, ультразвуковой, радиографический контроль и пр.);
- Ионизирующие лучи могут вызывать биологические повреждения.

При проведении радиографического контроля (рентген), держитесь в стороне! Соблюдайте предупреждающие знаки опасности!



ИСПЫТАНИЯ И СНЯТИЕ БЛОКИРОВКИ

- Подготовка судна к выходу из ремонта/дока включает ряд ответственных операций: монтаж кожуха, кингстонных решеток, заливку масла дейдвуд/МИШ/ВРШ, подъем якорных цепей, докование с остановкой для осмотра судовых систем и механизмов после ремонта, пуск и регулировку агрегатов для проверки и испытаний;
- Эта фаза судоремонтного процесса особо ответственна, т.к. заблокированные системы необходимо ввести в эксплуатацию и подготовить судно к полноценным испытаниям;
- Судовой экипаж и верфь должны тесно сотрудничать. Помните, что только ваш непосредственный руководитель может отдавать команды и распоряжения. Настройки и испытания систем судна имеют право проводить только квалифицированные специалисты.

ПОДХОДИТЕ К РАБОТЕ ОТВЕТСТВЕННО

- Балластировка может сопровождаться вытеснением газа в другой трубопровод или резервуар;
- Противопожарные дамперы, вспомогательное оборудование, компрессоры и пр. могут запускаться автоматически;
- Утечка перегретого пара (60 бар при 500 °C) незаметна;
- При продувании индикаторных кранов - находитесь в стороне от струи газов;
- Не стойте вблизи выхлопных предохранительных клапанов (relief valves);
- Не стойте вблизи дверей картера или предохранительных клапанов;
- Держитесь в стороне от клапана безопасности ресивера наддувочного воздуха.



**TALLINN
SHIPYARD**
BLRT GRUPP

TALLINN SHIPYARD LTD
Kopli 103, 11712
Tallinn, Estonia
+372 610 2252
shipyard@blrt.ee
www.tsy.ee