



## Назначение:

Мультимедийный обучающий модуль предназначен для использования при подготовке командного состава нефтяных танкеров по выполнению на борту судовых операций, связанных с мойкой танков сырой нефтью.

## Что такое мультимедийный обучающий модуль?

МММ представлен в виде электронного учебника. Размещенный в нем теоретический материал сопровождается рисунками и схемами. Для самостоятельной проверки знаний в МММ включены разделы тестирования. МММ может быть установлен на одном компьютере или по сетевой лицензии на всех компьютерах, объединенных одной локальной сетью.

## Содержание:

- Введение
- Описание системы мойки танков сырой нефтью. Общие требования
- Безопасная эксплуатация системы мойки танков сырой нефтью
- Предотвращение загрязнения окружающей среды при мойке сырой нефтью

## Нормативная база

- Конвенция ПДНВ, Правило V/1-1.
- Кодекс ПДНВ, Раздел A-V/1-1, Таблица A-V/1-1-2 «Спецификация минимального стандарта компетентности в расширенной подготовке для грузовых операций на нефтяных танкерах».
- Типовой учебный курс 1.01 «Advanced Training for Oil Tanker Cargo Operations».

## Целевая аудитория

Палубная команда –  
Управление

Палубная команда –  
Эксплуатация

Машинная команда –  
Управление

Машинная команда –  
Эксплуатация

## Тип судна

Нефтяные танкера



**МОЙКА ТАНКОВ СЫРОЙ НЕФТЬЮ**  
Версия: 05/2024


1. Введение

### Тема 1. Введение.

Мойка танков сырой нефтью (далее МТСН) – это процесс вымывания нефтяных отложений и парафинов в грузовых танках с использованием сырой нефти. Сырая нефть растворяет твердые нефтяные отложения, что существенно повышает эффективность последующего их удаления из грузовых танков.

МТСН позволяет использовать воду только в исключительных случаях (ход в танк, подготовка к докованию и т.д.), что приводит к уменьшению количества нефтесодержащей вод, а следовательно к меньшему загрязнению морской среды.

Сырая нефть содержит относительно тяжелые парафинистые субстанции и асфальтеновые вещества. Во время перехода в грузу эти субстанции оседают на горизонтальных элементах конструкции грузовых танков формируя слой твердых отложений.



Слайд: 4/107

Назад Далее


**МОЙКА ТАНКОВ СЫРОЙ НЕФТЬЮ**  
Версия: 05/2024

2.4. Конструкция, назначение основных элементов системы мойки сырой нефтью.

### 2.4. Конструкция, назначение основных элементов системы мойки сырой нефтью.

**Насосы.**

- В качестве насосов, подающих сырую нефть к моечным машинкам могут быть использованы грузовые насосы или специально предусмотренные для этой цели насосы, обеспечивающие соответствующий напор;
- Производительность насосов должна быть достаточной для обеспечения одновременной работы максимального количества моечных машинок как это предусмотрено судовым [Руководством по оборудованию и эксплуатации систем мойки сырой нефтью](#) (далее [Руководство по оборудованию и эксплуатации](#));
- Если для защиты танка установлены эжекторы, то в эжекторах и насосах не должно быть парафина.



Слайд: 19/107

Назад Далее

**МОЙКА ТАНКОВ СЫРОЙ НЕФТЬЮ**  
Версия: 05/2024

3. Безопасная эксплуатация системы мойки танков сырой нефтью

### Тема 3. Безопасная эксплуатация системы мойки танков сырой нефтью.

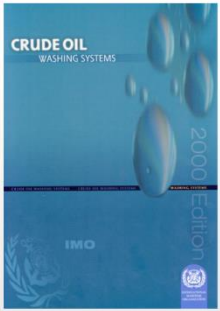
На танкере, оборудованном системой МТСН, должно быть Руководство по оборудованию и эксплуатации системы МТСН, содержащее детальное описание системы и оборудования и излагающее строго последовательность технологических операций.

Руководство по оборудованию и эксплуатации должно быть обязательной инструкцией для экипажа танкера по эксплуатации системы МТСН.

Если по какой-либо причине невозможно выполнить все условия, указанные в Руководстве по оборудованию и эксплуатации, мойка грузовых танков сырой нефтью не должна производиться.

МТСН осуществляется под руководством ответственного лица, назначаемого капитаном, имеющего соответствующее квалификационное свидетельство на право проведения этих работ.

К МТСН могут допускаться только те члены экипажа, которые прошли специальную подготовку.



Слайд: 42/107

Назад Далее

**МОЙКА ТАНКОВ СЫРОЙ НЕФТЬЮ**  
Версия: 05/2024

3. Безопасная эксплуатация системы мойки танков сырой нефтью

Применяются одно- или двухэтапный способ.

При **одноэтапном способе** мойка каждого танка производится по окончании его выгрузки с отбором мощней нефти из других танков.

При **двухэтапном способе**: первый этап – мойка переборки совмещается с выгрузкой замываемого танка, второй этап – мойка днища – производится после выгрузки танка с отбором нефти из других танков.

При проведении днищевой мойки не допускается увеличение влива в замылаемый танк более одного метра и к моменту окончания мойки необходимо поддерживать днище танка максимально осушенным для достижения наилучших результатов мойки.

Полный цикл – работа моечных машинок в диапазоне от 120° до 0°.

Мойка переборки – работа моечных машинок в диапазоне от 120° до 40-45°.

Днищевая мойка – работа моечных машинок в диапазоне от 40-45° до 0°.

**Типы мойки:**

- одноэтапная мойка
- двухэтапная мойка

Слайд: 46/107

Назад Далее


**МОЙКА ТАНКОВ СЫРОЙ НЕФТЬЮ**  
Версия: 05/2024

3. Безопасная эксплуатация системы мойки танков сырой нефтью

### Требования к персоналу.

Как минимум следующие члены экипажа должны быть задействованы в грузовых операциях, совмещенных с мойкой сырой нефтью:

- Капитан или старший помощник, осуществляющие общий контроль и руководство операциями по выгрузке и мойке танков сырой нефтью;
- Лицо командного состава, осуществляющее непосредственное выполнение операций. Перед началом мойки он проверяет содержание кислорода в грузовых танках;
- Как минимум, один младший офицер или лицо рядового состава, находящиеся на палубе во время мойки и выполняющие следующие функции:
  - Ассистирование при проверке атмосферы танка на содержание кислорода.



Слайд: 52/107

Назад Далее

**МОЙКА ТАНКОВ СЫРОЙ НЕФТЬЮ**  
Версия: 05/2024

Задания для самопроверки

Что является целью выполнения требований проверочного листа до прибытия в порт?

Выборить правильный вариант

- Выполнение требований фрахтователя
- Соответствие требованиям МКУБ.
- Соответствие требованиям МАРПОЛ.

Слайд: 63/107

Назад Далее