



Назначение:

Мультимедийный обучающий модуль предназначен для использования при теоретической подготовке судоводителей.

Что такое мультимедийный обучающий модуль?

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

Содержание:

- Факторы, воздействующие на судно в штормовых условиях
- Общие сведения о ветре и волнении
- Чтение факсимильных карт
- Правила расхождения судна с центром тропического циклона
- Подготовка к плаванию в штормовую погоду
- Влияние штормовых условий на мореходные качества судна
- Выбор курса и скорости при плавании в штормовых условиях
- Штормовое плавание судна на попутном волнении
- Способы штормования судна
- Изменение курса судна в штормовых условиях
- Борьба с обледенением судна
- Меры по обеспечению безопасности судна при плавании в шторм
- Действия экипажа в аварийной ситуации

Целевая аудитория

Палубная команда –
Управление

Палубная команда –
Эксплуатация

Тип судна

Все типы



Нормативная база

Конвенция ПДНВ:

- Правило II/1
- Правило II/2
- Правило II/3

Кодекс ПДНВ:

Раздел А-II/1, Таблица А-II/1 Кодекса ПДНВ

Сфера компетентности:	Маневрирование судна
-----------------------	----------------------

Раздел А-II/2, Таблица А-II/2 Кодекса ПДНВ

Сфера компетентности:	Маневрирование и управление судном в любых условиях
-----------------------	---

Раздел А-II/3, Таблица А-II/3 Кодекса ПДНВ

Сфера компетентности:	Маневрирование судна и эксплуатация силовых установок малых судов
-----------------------	---



УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ В ШТОРМОВЫХ УСЛОВИЯХ
Версия: 05/2022

Глава 2. Общие сведения о ветре и волнении

Ветер вызывает волнение моря. Различают следующие основные элементы и характеристики волн:

- 1. **Волновой профиль** — линия, сечения волновой поверхности моря вертикальной плоскостью в направлении распространения волны. Линия, пересекающая волновой профиль так, что суммарные площади выше и ниже нее одинаковы, называется средним волновым уровнем.
- 2. **Гребень волны** — часть волны, расположенная выше среднего волнового уровня.
- 3. **Ложбина волны** — часть, расположенная ниже среднего уровня.
- 4. **Вершина волны** — наивысшая точка гребня.
- 5. **Подножья волны** — низшая точка ложбины.
- 6. **Фронт волны** — линия, проходящая вдоль ее гребня.
- 7. **Длина гребня волны** — протяженность гребня по фронту.

Волновой профиль

Слайд: 18/180

УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ В ШТОРМОВЫХ УСЛОВИЯХ
Версия: 05/2022

Глава 7. Выбор курса и скорости при плавании в штормовых условиях

Универсальная диаграмма штормования

Наибольшее распространение получила универсальная диаграмма штормования, которая состоит из двух частей. В верхней ее части нанесены хажающиеся периоды волн в виде семейства кривых.

Пунктирная кривая соответствует случаю, когда $T^* = \infty$, т. е. судно идет на попутном волнении и его скорость равна скорости распространения волн.

Ниже пунктирной кривой расположены кривые, соответствующие случаю, когда судно обгоняет волны.

На вертикальной оси отложены длины волн от 0 до 240 м. Отрезки горизонтальной оси влево и вправо от 0 соответствуют проекциям скорости судна на направление бега волн ($V_{\text{осог}}$).

Для нахождения величины $V_{\text{осог}}$ к основной диаграмме пристроена в нижней части вспомогательная диаграмма, которая представляет

Слайд: 106/180

УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ В ШТОРМОВЫХ УСЛОВИЯХ
Версия: 05/2022

Глава 9. Способы штормования судна

Способы штормования судна.

В условиях жестокого шторма при ураганном ветре и большом волнении судно попадает в условия, когда возникает задача сохранения самого судна. Хорошая морская практика выработала разные способы штормования в зависимости от загрузки судна, наличия палубных грузов, конструктивных особенностей судна и других условий.

Штормование на носовых курсовых углах.

Этот способ штормования наиболее приемлем для судов, у которых полубак защищает палубу от заливания; полные обводы носовой части и дифферент на корму облегчают всплывание судна на волне.

Для удержания судна носом к волне необходимо обеспечивать минимальный ход, достаточный для управления. При этом следует учитывать, что малая скорость судна требует частых и больших переключений.

Штормование судна на носовых курсовых углах

Слайд: 102/180

УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ В ШТОРМОВЫХ УСЛОВИЯХ
Версия: 05/2022

Глава 10. Изменение курса судна в штормовых условиях

Изменение курса судна в штормовых условиях.

Поворот судна в штормовую погоду — очень ответственный и опасный маневр. Иногда он совершенно необходим при изменении условий штормовой обстановки, расхождении в соответствии с МППСС, возникновении опасности по курсу или в силу других причин навигационного или эксплуатационного характера.

Для любого судна, в зависимости от условий и степени шторма поворот на другой курс связан с целым рядом неприятных или даже опасных обстоятельств: усилением качки, зарыванием в волну, попаданием на палубу больших масс воды и др. Перед началом поворота экипаж должен быть извещен об этом.

Чтобы успешно осуществить поворот на крутом волнении, необходима правильная оценка обстановки и хорошее знание мореходных качеств судна. Кроме того,

Слайд: 102/180

УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ В ШТОРМОВЫХ УСЛОВИЯХ
Версия: 05/2022

Глава 11. Борьба с обледенением судна

Борьба с обледенением судна.

Обледенение возникает наиболее интенсивно при качке. Величина обледенения зависит от:

- ✓ типа судна (его размера);
- ✓ температур воздуха и воды;
- ✓ курса и скорости судна;
- ✓ направления ветра и волн;
- ✓ частоты заливаемости палубы водой.

Обледенение судна

Слайд: 140/180

УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ В ШТОРМОВЫХ УСЛОВИЯХ
Версия: 05/2022

Проверка знаний по главе 5

Вопрос: первоначальный

Укажите первоначальные действия при получении штормового предупреждения.

Выборите все правильные варианты:

- ☐ Якоря баутов на дополнительные стопора.
- ☐ Объявить общесудовую тревогу.
- ☐ Задринать люки, подоплотнить переборки, иллюминаторы.
- ☐ Проверить крепление грузовых стрел, кранов, шлюпок, плотов и другого имущества по заведованиям.
- ☐ Проверить закрытие трюмов.
- ☐ Проверить крепление палубного груза.
- ☐ С верхней палубы удалить все ненужные предметы (тросы и т.п.).

Попытка: 1

Слайд: 79/180