

RU

19.03



**ISSA
ШКИПЕР
ПРИБРЕЖНОГО
ПЛАВАНИЯ**

**УЧЕБНИК
КУРСАНТА**

СОДЕРЖАНИЕ



Памятка для шкипера	1	Маяки и знаки	23	Виды якорей
- Задание 1	3	Формы и цвета знаков и их огней	23	Выбор места для якорной стоянки
Навигация	4	Звуковые сигналы	23	Постановка на якорь
- Морские карты	4	Знаки основного фарватера	24	Радиус циркуляции на якоре
- Символы на карте	5	Маяки с секторным огнем	25	Снятие с якоря
- Нуль глубин	5	Ограничительные пеленги	МППСС	44
- Проекция Меркатора	6	Направляющие линии, знаки и огни створов	25	Основные принципы
- Геодезическая система	6	Задание 2	25	Риск столкновения
- Картушка компаса	7	Метеорология	25	Правила расхождения
- Магнитное склонение	7	Прогнозы погоды	26	Знаки и звуковые сигналы
- Девиация	8	Формат морского прогноза погоды	26	Огни судов
- Земной шар	8	Терминология морских прогнозов погоды	Яхтенные приборы	47
- Единицы измерения	8	Эффект Кориолиса/Глобальные факторы ветрообразования	27	Знать свои приборы
- Широта	9	Синоптические карты	27	GPS
- Долгота	9	Формирование циклона	29	Глубиномер
- Место на карте	10	Виды облаков	29	Электронный лаг
- Прокладка курса	11	Шкала Бофорта	30	Электронный компас
- Счисление места судна	12	Управление яхтой под парусами	30	Ветроуказатель
- Счисление места с учетом дрейфа	12	Курсы к ветру	31	VHF радиостанция
Определение места судна	13	Приведение (к ветру)	31	Спутниковый телефон
- Поправка компаса	13	Уваливание (от ветра)	32	АИС
- Конвертация	13	Повороты оверштаг и фордевинд	32	Планшет
- Методы определения места судна:	13	Опасность фордевинда	32	Радар
- По одному пеленгу (линия положения)	13	Первая помощь в море	33	Картплоттер
- В створе	14	Курсы к ветру	33	Авторулевой
- Створ и пеленг	14	Приведение (к ветру)	34	Обучение первой помощи
- По пеленгу и глубине	14	Уваливание (от ветра)	34	Аптечка первой помощи
- По трем пеленгам	15	Повороты оверштаг и фордевинд	35	В экстренных случаях
- Крюйс-пеленг	16	Опасность фордевинда	36	Гипотермия
Планирование перехода	17	Управление яхтой на двигателе	36	Травмы головы
- Планирование перехода	17	Реверс	37	Кроотечение
- Предварительная прокладка	18	Инерция	37	Небольшие ожоги
- Подход к пункту назначения под парусами против ветра	18	Эффект винта	37	Сильные ожоги
- Ограничительные пеленги	19	Поворотная способность - правило «сердца»	37	Яхтинг и экологическая ответственность
- Направляющие линии створов и огни	19	Швартовые тросы	38	56
- Navionics™	20	Кранцы	39	56
Система знаков IALA	20	Виды швартовок	39	Оценочный список тем
- Латеральные знаки	20	Отход с продольного положения у причала	40	57
- Кардинальные знаки	21	Подход к причалу (для швартовки лагом)	41	58
- Знаки на картах	21	Якорная стоянка	42	



СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Курс Шкипер прибрежного плавания ISSA предназначен для кандидатов, которые успешно завершили курс Компетентный член экипажа ISSA и имеют хорошее понимание хождения на яхте/обращения с парусной яхтой, морской терминологии и вопросов безопасности в море.

Назначение этого курса - повысить уровень кандидатов в вопросах яхтенного плавания до уверенного самостоятельного выполнения обязанностей шкипера парусной яхты при плавании в дневное время суток в прибрежных районах.

После завершения этого курса кандидаты получают возможность дальнейшего повышения квалификации и прохождения курса Шкипер удаленного плавания ISSA.

Программа курса составлена квалифицированными и обученными инструкторами ISSA с использованием комбинации практических инструкций и теоретического обучения.

Обучение курсанта проходит с использованием разнообразных раздаточных материалов и учебных средств с пропорциональным вовлечением курсанта и

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

Принятие яхты: проверка корпуса, рангоута и такелажа, проверка систем и механизмов, проверка приборов и комплектации яхты средствами безопасности и всем необходимым

Метеорология: источники информации, важность собственных наблюдений, погодные явления, береговые и морские бризы, виды облаков и погодных фронтов, виды осадков

Навигация и лоция: источники навигационной информации, планирование переходов, навигация в прибрежных районах, предварительная и исполнительная прокладка, правила портов

Управление судном: постановка на якорь, швартовка и действия в ситуации «человек за бортом», подход к причалу и отход от причала, управление в ограниченных районах и в зонах с течением

Работа с картами: нанесение счислимого и обсервованного местоположения, вычисление курса с поправкой на дрейф, явление прилива и учет приливов-отливов и течений при работе с картами

Правила судовождения: обзор правил предупреждения столкновения судов, огни и знаки судов, применение правил

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

Сдача яхты: проверка корпуса, рангоута и такелажа, проверка систем и механизмов, проверка приборов и комплектации яхты средствами безопасности и всем необходимым, заправка топлива и воды

Обязанности капитана/шкипера: взаимодействие с экипажем, распределение и делегирование задач по работе на палубе, по работе с парусами, на швартовках и в других ситуациях

Управление судном: постановка на якорь, швартовка и действия в ситуации «человек за бортом», подход к причалу и отход от причала, управление в ограниченных районах и в зонах с течением



Памятка для шкипера

Чартерная яхта, которую ты принимаешь, должна быть в отличном состоянии и укомплектована в соответствии с Сводом правил МСА для малых коммерческих судов.

Как шкиперу (на обучении) тебе необходимо усвоить общий порядок действий на начальном этапе плавания чтобы обеспечить безопасность судна и экипажа. Ознакомься с судном, его устройством и комплектацией.

ISSA сделала этот проверочный список чтобы помочь это осуществить.

1. Как шкипер ты обязан:

- Подготовить план перехода
- Получить актуальный прогноз погоды
- Подготовить средства навигации
- Проверить средства безопасности
- Закончить с официальными формальностями (таможня и миграционная служба)

2. Проверить яхту перед отходом:

- Порядок на палубе
- Порядок внутри яхты
- Проверка двигателя
- Запуск двигателя
- Проверка радиостанции
- Проверка рангоута и такелажа
- Проверка безопасности

Порядок на палубе

- Паруса и рангоут
- Такелаж (шкоты, фалы)
- Лебедки и ручки
- Блоки и погоны
- Стопоры и утки
- Релинг и леерное заграждение
- Сумка-ловушка грота
- Штурвал (румпель и удлинитель)
- Спасательный круг и сигнальный огонь
- Якорь и якорная лебедка
- Ручка реверса привода двигателя
- Спасательный плот

3. Инструктаж экипажа:

- Личная безопасность
- Безопасность на яхте
- Действия в особых ситуациях
- Запуск и остановка двигателя
- Действия при «человек за бортом»
- Как пользоваться гальюоном
- Где радиостанция и как и когда использовать

Порядок внутри яхты

- Аккумуляторы (уровень электролитов, контакты, уровень заряда)
- Подпалубное пространство (убедиться что нет воды)
- Трюмная помпа (проверить ручное и автоматическое включение)
- Средства безопасности (спасательные жилеты, страховочные ремни, аптечка первой помощи, сигнальные средства, радиостанция, навигационное оборудование, запасной якорь, запасные концы, кранцы, инструменты и запчасти, аварийный сигнальный радиобуй, радиолокационный ответчик, фонарики, туманный горн, ковшик и ведра, дневные знаки (шары и конусы))
- Удостовериться что все хорошо размещено и закреплено для выхода в море
- Люки закрыты плотно
- Проверить двигатель и редуктор
- Проверить исправность бортовой электроники (картопрокладчик, радиостанция, навигационные огни, радар, АИС, навигационные инструменты)
- Гальюоны и водная помпа
- Камбуз и газовая плита
- Шланги и кингстоны



ПРОВЕРКА ДВИГАТЕЛЯ

- ▶ Аккумуляторы (уровень электролитов, выключатели, контакты и провода, уровень заряда)
- ▶ Крепление двигателя надежно
- ▶ Поддон двигательного отсека осущен от следов масла и воды
- ▶ Приводной ремень тугой и без видимых повреждений
- ▶ Все шланги в рабочем состоянии и надежно закреплены
- ▶ Все электрические соединения двигателя в порядке
- ▶ Расширительный бачок с достаточным количеством охлаждающей жидкости
- ▶ Уровень масла в двигателе и редукторе достаточный и масло без признаков загрязнения
- ▶ Вентиль заборного отверстия подачи воды для охлаждения открыт
- ▶ Топливный бак заправлен и топливный вентиль открыт
- ▶ Топливный фильтр-сепаратор не имеет воды в нижней части
- ▶ Двигатель не имеет видимых повреждений

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

- ▶ Проверить нет ли опасных препятствий по близости от кормы яхты
- ▶ Ручка реверса в нейтральном положении
- ▶ Включить питание двигателя
- ▶ Запустить двигатель ключом или кнопкой Старт
- ▶ Убедиться что есть выброс воды и выхлопных газов из выходного отверстия у кормы
- ▶ Проверить отсутствие сигналов неисправности на панели управления двигателем
- ▶ Проверить переключение реверса на передний и задний ход
- ▶ Оставить двигатель прогреваться
- ▶ Проверить нет ли утечек масла, топлива, систем охлаждения и выхлопной

4. Проверка провизии:

- Вода и напитки, еда и закуски. Достаточно, плюс запас 20%
- Собран мешок на экстренный случай (grab bag)
- Аптечка укомплектована
- Экипировка на все возможные погодные условия

5. Перед тем, как выйти из порта, не забыть:

- Прогноз погоды и приливная информация
- Судовая роль и документы по яхте
- План перехода
- Контакты соответствующих служб (сервисные, марины, спасательные и т.д.)
- Оставить на берегу информацию о своем вояже

6. По возвращению в порт, не забыть:

- Яхта пришвартована, кранцы на местах
- Танки топлива и воды заправлены
- Сполоснуть яхту пресной водой, чтобы смыть соль
- Паруса промыты (просушены) и собраны для хранения
- Средства безопасности промыты (просушены) и убраны для хранения
- Такелаж приведен в порядок
- Электроника выключена, экраны приборов накрыты крышками
- Проверка воды в трюме (отсутствует, пресная или соленая?)
- Кингстоны перекрыты
- Топливный вентиль перекрыт, газовый вентиль перекрыт
- Холодильник убран, отключен и оставлен на проветривание
- Люки закрыты и вход в яхту закрыт



ЗАДАНИЕ 1

Пожалуйста, составь свой проверочный список подготовки яхты к отходу.
Запиши 6 самых важных пунктов, которые по твоему мнению, следует сделать/проверить перед выходом из порта

НА ПАЛУБЕ

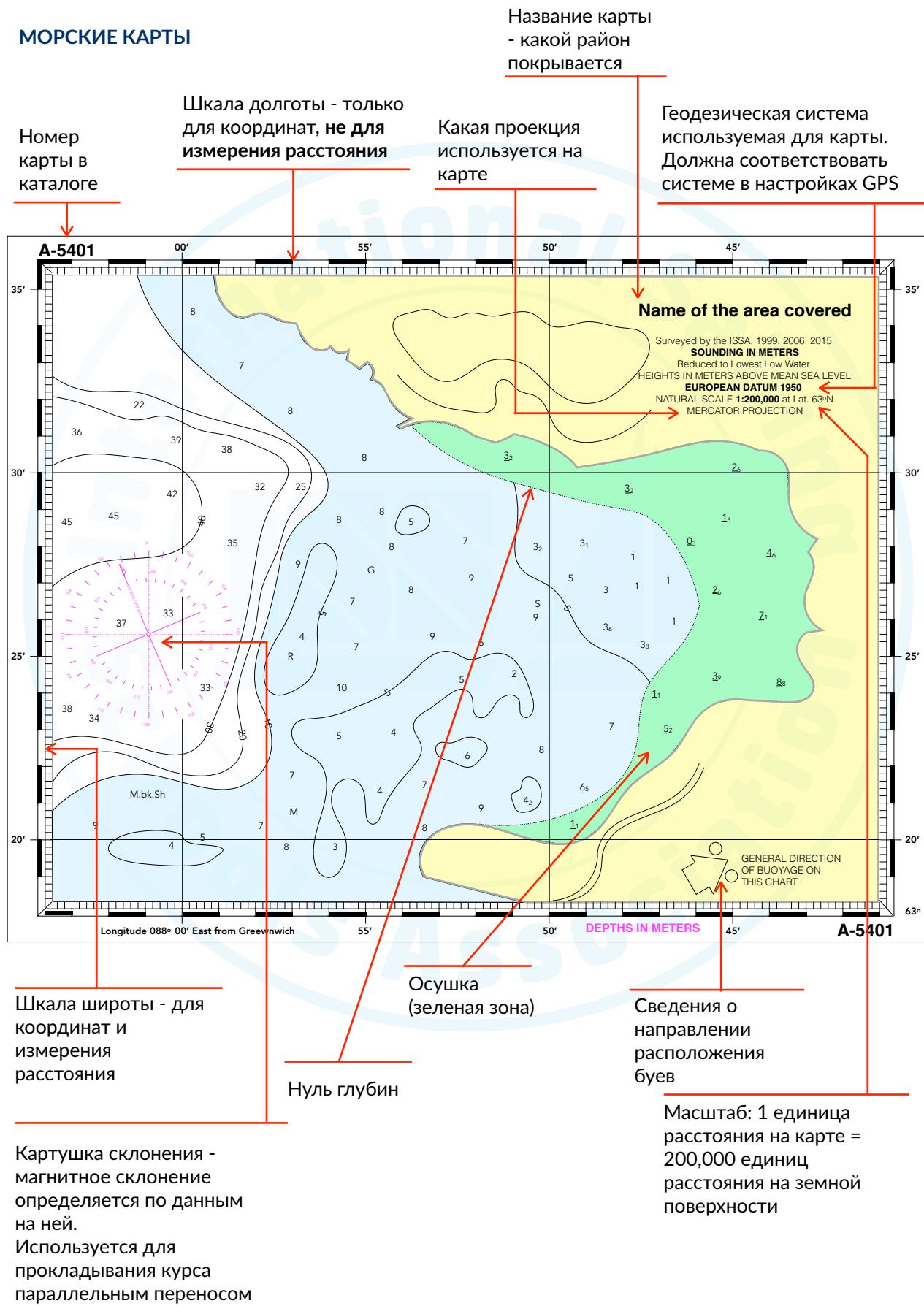
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

ПОД ПАЛУБОЙ

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

Navigation

МОРСКИЕ КАРТЫ





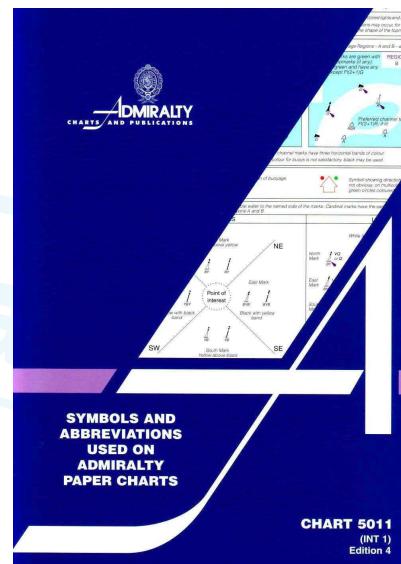
Навигация

СИМВОЛЫ НА КАРТЕ

Все карты содержат стандартизированные обозначения. Поэтому следует знать основные используемые символы и сокращения на картах. Большое их количество делает невозможным запомнить их все.

Публикация 5011 Символы и Обозначения на Адмиралтейских Бумажных Картах - один из самых важных справочников, который должен иметь навигатор. Этот справочник также доступен в качестве приложения для смартфона или планшета.

(Помимо этого, оборот карты обычно содержит легенду - перечень используемых сокращений и обозначений)

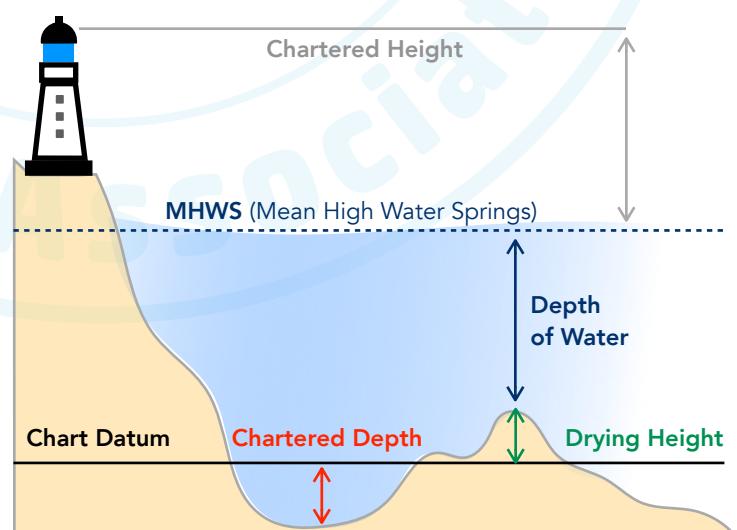


Wrecks	Rocks	Islets	Obstructions	Coral Reefs
Затонувшие суда	Камни	Островки	Препятствия	Коралловые рифы

НУЛЬ ГЛУБИН

Нуль Глубин - это точка отсчета для всех глубин на карте. Это может быть LAT (Lowest Astronomical Tide) - самый низкий уровень воды за всю историю астрономических наблюдений (теоретический минимум). На некоторых картах это может быть MLLW (Mean Lower Low Water) - средний уровень низкой воды за долгое время наблюдений. Поскольку это не теоретический минимум, важно знать к какому значению привязан Нуль Глубин на карте, чтобы избежать посадки на мель.

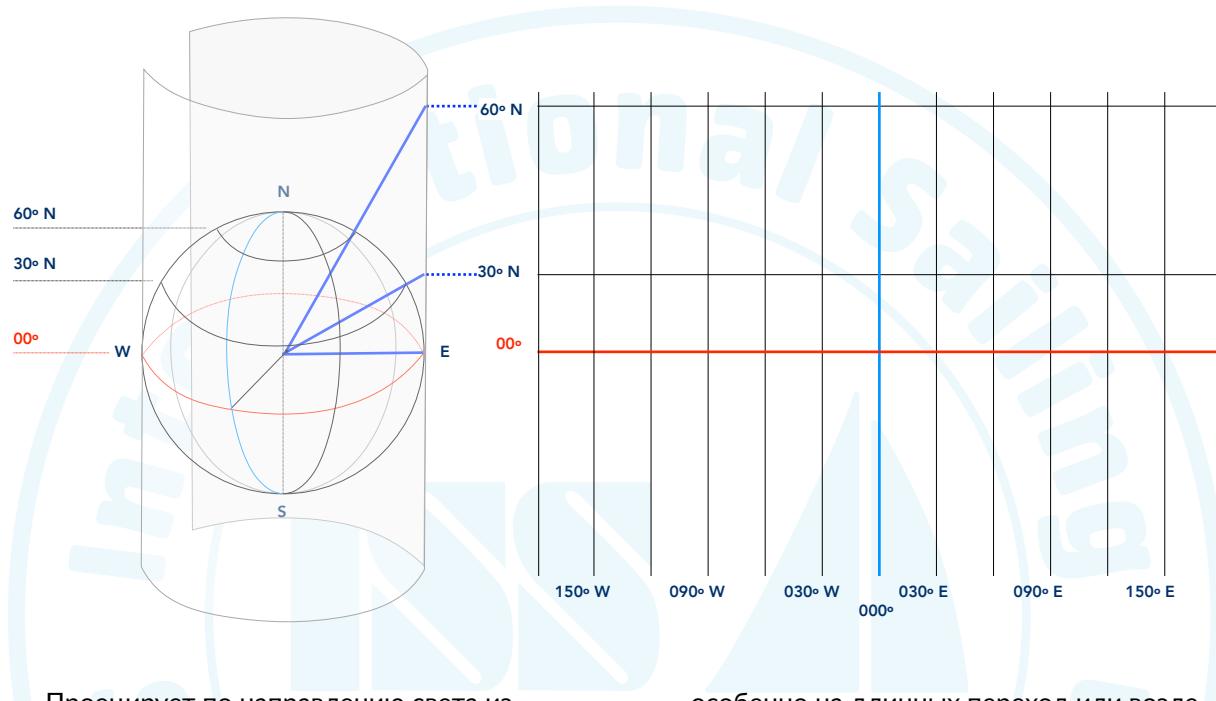
Линия нуля глубин проходит между линией осушаемых высот и линией уровня глубины на карте.



Навигация

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА

Проекция - это отображение трехмерного объекта на плоскости.



- Проецирует по направлению света из центра сферы на цилиндрическую поверхность.
- Наиболее популярная проекция для карт крупного масштаба
- **Преимущество** в прямолинейности направлений на карте
- **Недостаток** - прямая на карте не всегда будет кратчайшим путем до точки,
- особенно на длинных переходах или возле полюсов.
- Растигивает проецируемое пространство ближе к полюсам

ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Долгое время картографы создавали собственные карты. Это создавало сложности несоответствия карт, из-за различных исходных точек. Стандарт **WGS 84** был принят для устранения этой проблемы, и на сегодня все карты UKHO и Imray используют этой (или совместимый) формат.

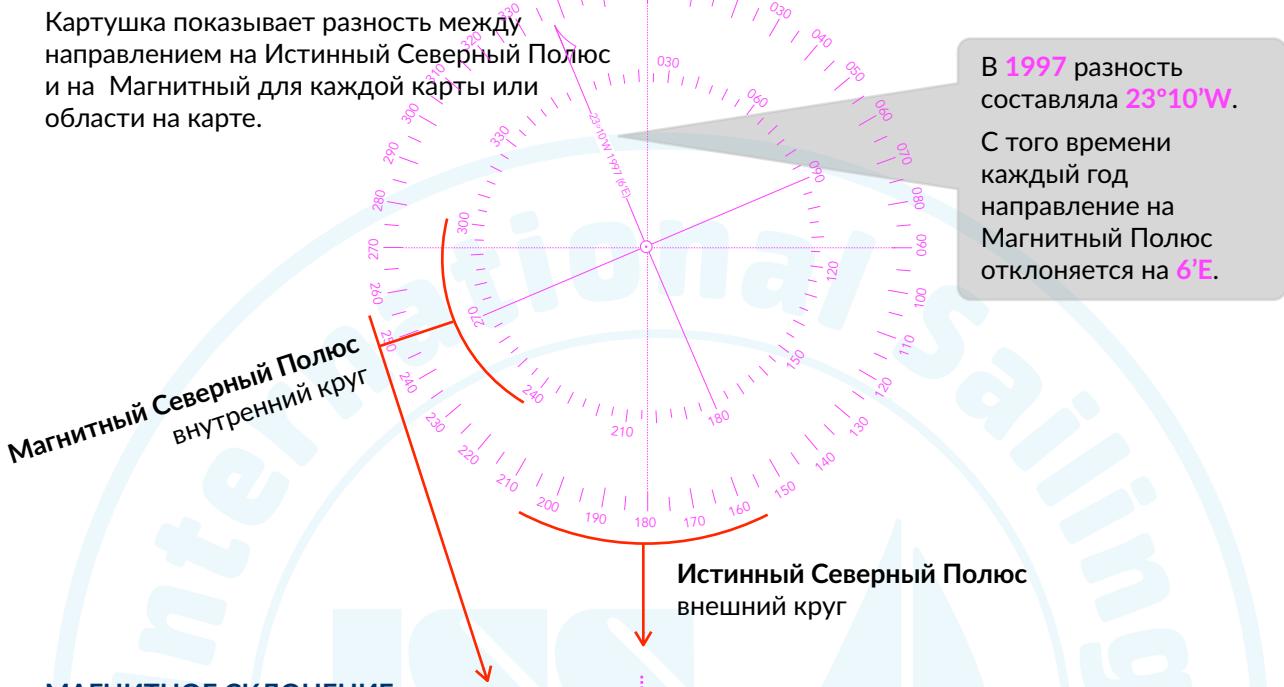
При приемке лодки проверь карты и при необходимости внеси необходимые настройки стандарта геодезической системы в GPS для карт-плоттера.



Навигация

КАРТУШКА КОМПАСА

Картушка показывает разность между направлением на Истинный Северный Полюс и на Магнитный для каждой карты или области на карте.

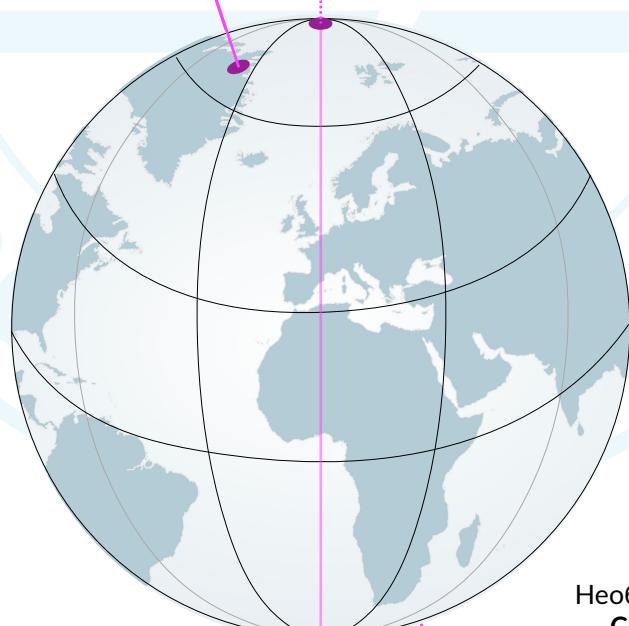


В 1997 разность составляла $23^{\circ}10'W$.

С того времени каждый год направление на Магнитный Полюс отклоняется на $6'E$.

МАГНИТНОЕ СКЛОНЕНИЕ

Разность между Истинным и Магнитным полюсами называется Склонением (Variation)



Местоположение Магнитного Севера постоянно меняется. Положение Истинного Севера остается неизменным: Северный Полюс.

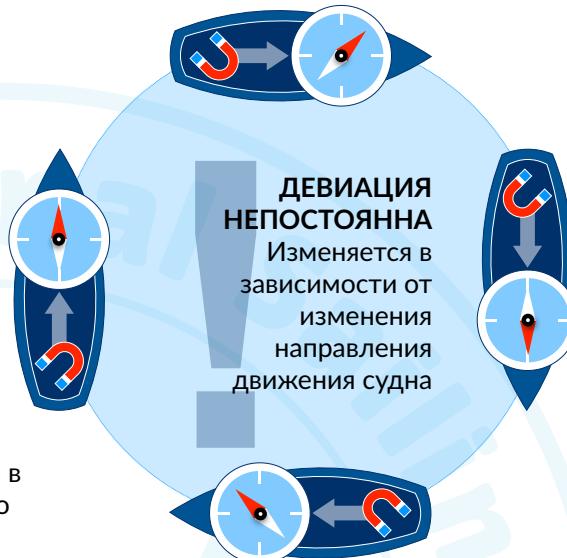
Необходимо всегда учитывать СКЛОНЕНИЕ для точности навигационных расчетов

Навигация

ДЕВИАЦИЯ

Девиация вызвана воздействием металлических предметов и материалов яхты на показания компаса. Может быть вызвана такими объектами:

- Двигатель
- Аварийный румпель
- Нактоуз
- Электрические и электронные компоненты, проводка
- Радиостанции
- Динамики аудиосистемы
- Бинокль



Девиация может быть измерена и зафиксирована в виде графика или таблицы для разных курсов, это дает возможность знать какую поправку сделать при навигационных расчетах. Значения девиации для судна называются **Таблица Девиации** (Девиационная таблица).



ЗЕМНОЙ ШАР

Земной шар это сфера (точнее - геоид), примерно 13,000 км в диаметре. Эта сфера слегка сплюснута, но этот аспект настолько незначителен, что для многих практических целей им можно пренебречь.

Таким образом, можно изобразить земной шар как идеальную сферу, поверхность которой покрыта сеткой линий.

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

$$1^\circ = 60' = 360'' \rightarrow \text{ПОЗИЦИЯ}$$

1 градус 60 минут 360 секунд

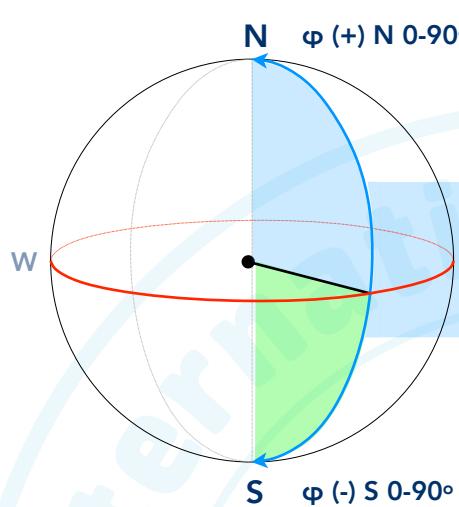
$$\text{РАССТОЯНИЕ } 1' = 1 \text{ ММ} = 1852 \text{ м} \rightarrow \text{НА ЛЮБОМ МЕРИДИАНЕ}$$

1 минута 1 морская миля

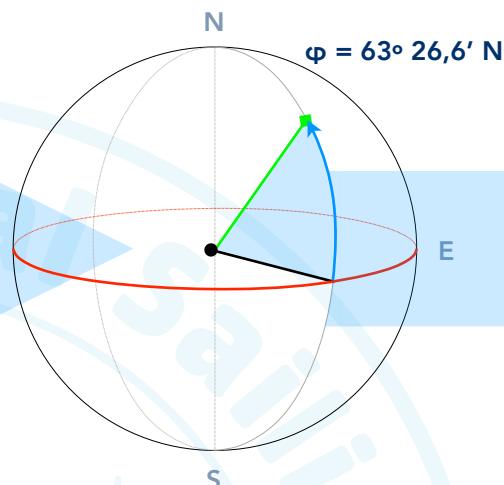
$$\text{СКОРОСТЬ } 1 \text{ уз.} = 1 \text{ ММ/ч} \rightarrow$$

1 узел 1 морская миля в час

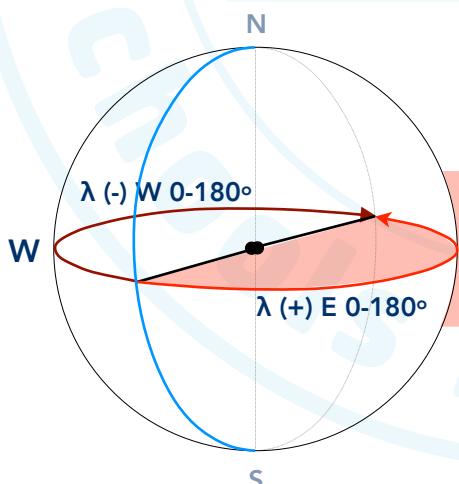
ШИРОТА



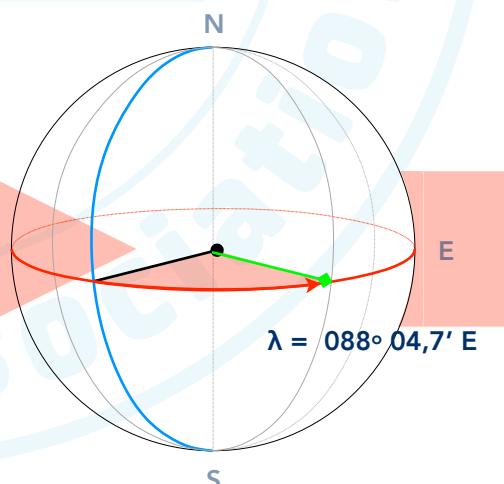
N +
S -



ДОЛГОТА



W -
E +

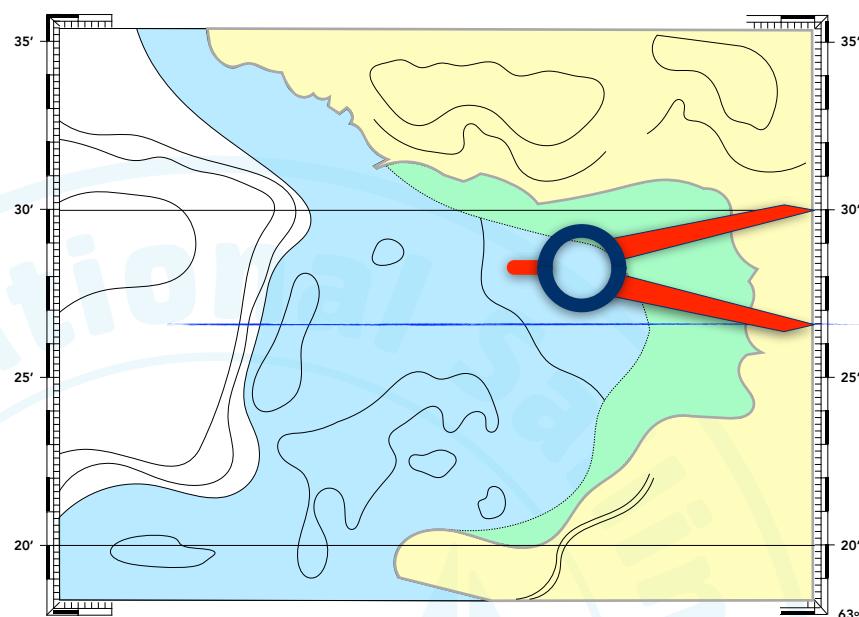


NEWS
+ + - -

Navigation

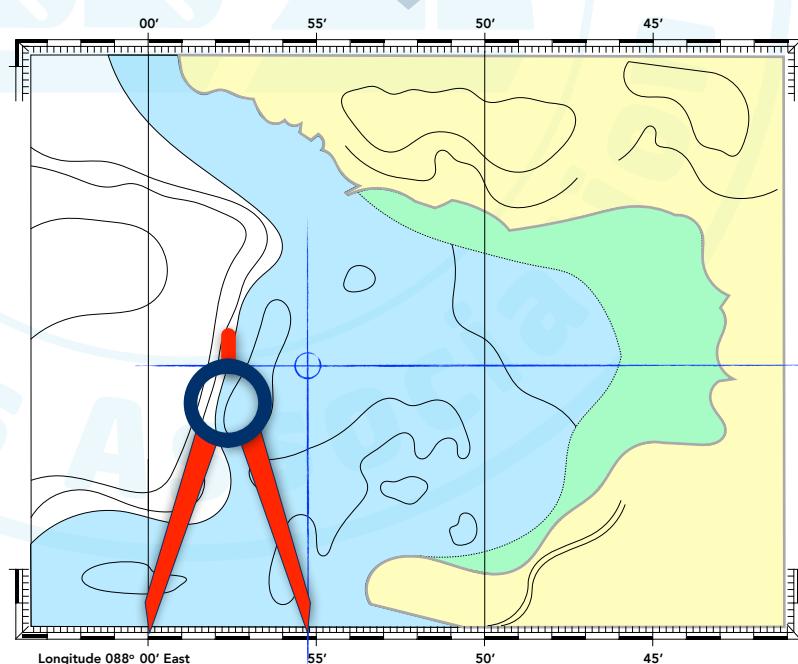
ШИРОТА

Шкала широты используется для определения/нанесения позиции и измерения расстояния



ДОЛГОТА

Шкала долготы используется только для определения/нанесения позиции, **НЕ** для измерения расстояния.

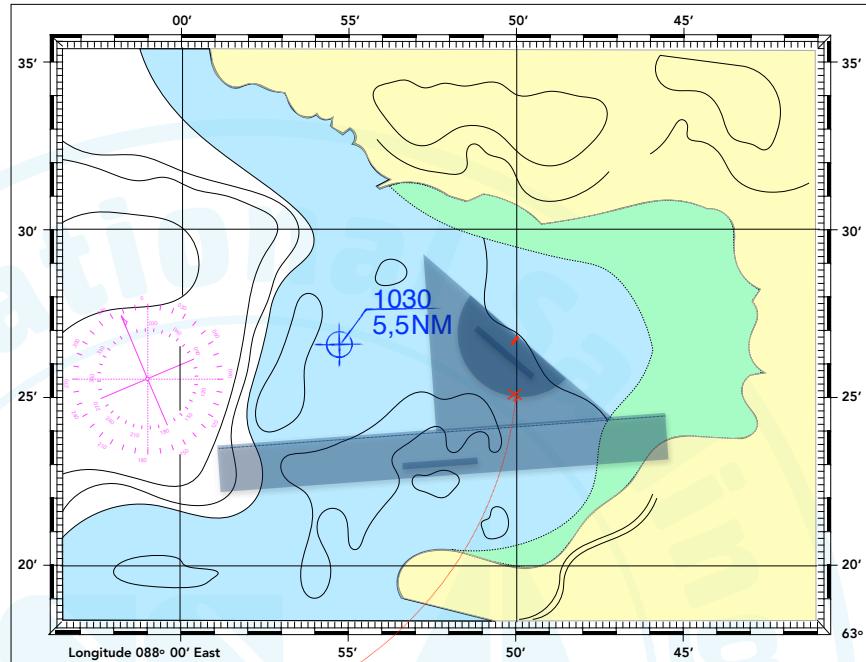


ПРОКЛАДКА КУРСА

В навигации направление (курс) прокладывается на карте в виде прямой линии, проходящей через две точки. Курс определяется углом между направлением на север и направлением линии курса.

Прокладка курса производится при помощи линейки и транспортира (параллельной линейки и картушки, бретонской линейки).

Всегда размещай транспортир под нужным углом к себе.

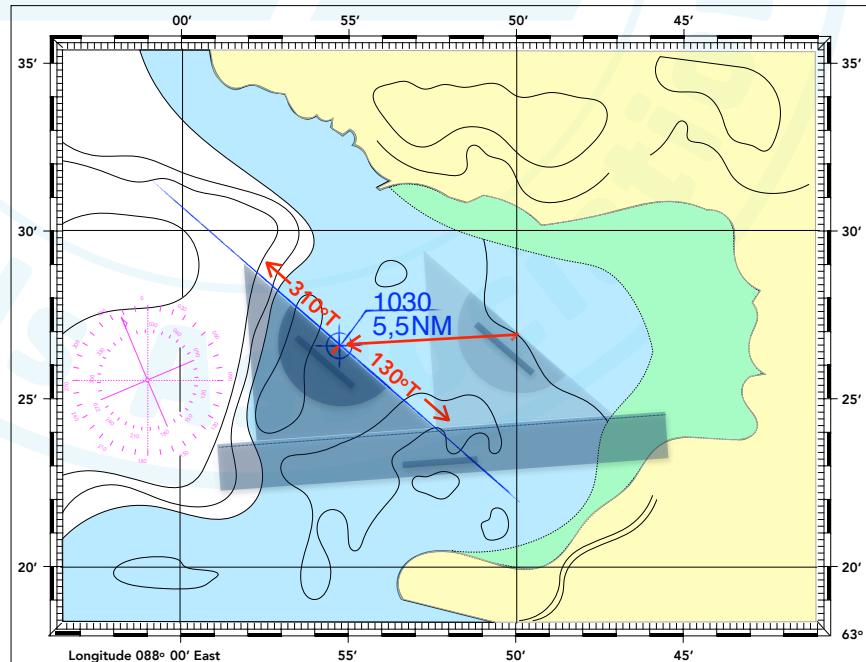


Направо от меридиана откладываются курсы от 0° до 180° (наружная шкала транспортира), а налево от меридиана - курсы от 180° до 360° (внутренняя шкала транспортира).

Помни:

Наносить линию курса (T°) нужно с учетом:

- Склонения
- Девиации
- Дрейфа



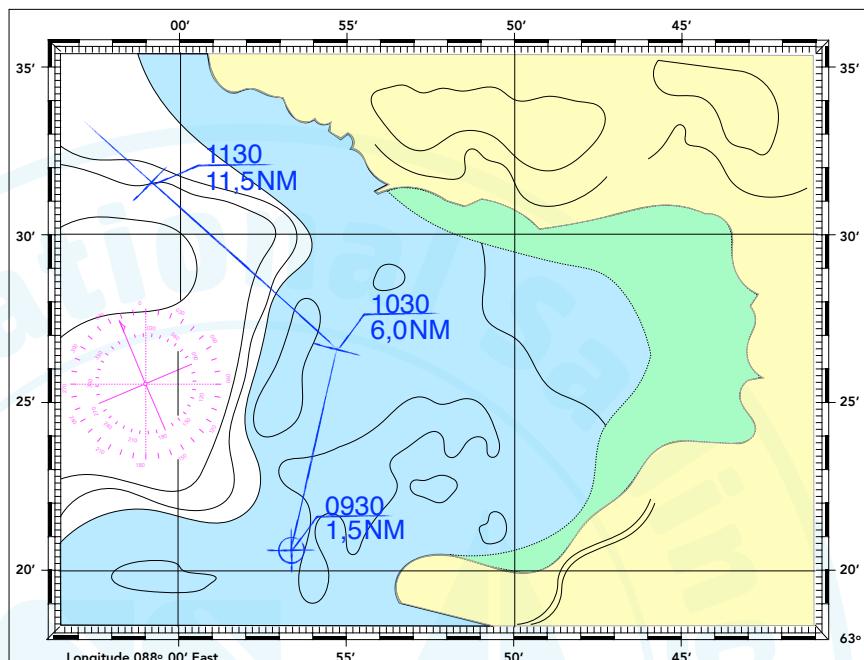
Навигация

СЧИСЛЕНИЕ МЕСТА СУДНА

В навигации, счисление места - это процесс систематического вычисления и фиксации текущего местоположения судна на основе предыдущего, с учетом перемещения судна с определенной скоростью (показания лага) в течение определенного времени и в определенном направлении (компасный курс)

Тем не менее, если позиция начала отсчета была неверной, то и последующие счисления будут неточными. Счисление ведется как без учета дрейфа и течения, так и с учетом этих факторов.

По этой причине используется англ. термин **Estimated Position (EP)** - счисление места судна с учетом дрейфа и течения



СЧИСЛЕНИЕ МЕСТА С УЧЕТОМ ДРЕЙФА

Дрейф это боковой снос судна под воздействием ветра. Навигатор должен принимать в расчет дрейф при вычислениях и работе с картами. Величина дрейфа зависит, помимо прочего, от формы киля яхты.



Продольный балластный киль



Сковой киль



Плавниковый киль



Плавниковый бульб-киль

Дрейф у яхты с длинным плавниковым килем может быть примерно 5-10°, тогда как у яхты со сколовым килем - до 20°.

Нужно учитывать дрейф при навигационных расчетах, но **не надо** отдельно прокладывать дрейф на карте:

Прокладывается линия пути учетом дрейфа (Water Track), а не линия курса!





Определение места судна

ПОПРАВКА КОМПАСА:

Склонение и девиация формируют поправку бортового компаса. Для ручной компаса-пеленгатора учитывается только склонение.



КОНВЕРТАЦИЯ

Используй эти мнемонические подсказки для перевода истинных значений в компасные и наоборот:

CADET = **COMPASS ADD EAST** = **TRUE** (к компасному значению добавь восточное склонение E (East) чтобы получить истинное значение (или отними западное склонение – West)

и наоборот

TAWC = **TRUE ADD WEST** = **COMPASS** (к истинному значению добавь западное склонение чтобы получить компасное значение (или отними восточное склонение – East)

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА СУДНА

- ▶ Метод линии положения
- ▶ По глубине и пеленгу
- ▶ Пеленг по 2 ориентирам
- ▶ Пеленг по 3 ориентирам
- ▶ Счисление места
- ▶ Счисление места с учетом дрейфа и течения
- ▶ Позиция по GPS
- ▶ Позиция по радару
- ▶ Позиция на картплоттере с GPS и радаром
- ▶ Позиция по штатному бью (IALA)

Точность методов больше от начала к концу списка. Как Шкипер Прибрежного Плавания ты должен уметь использовать всю линейку методов для определения места судна и применять в различных ситуациях.

1

МЕТОД ЛИНИИ ПОЛОЖЕНИЯ (ПО ОДНОМУ ПЕЛЕНГУ)

Предполагает взятие пеленга на один неподвижный ориентир.

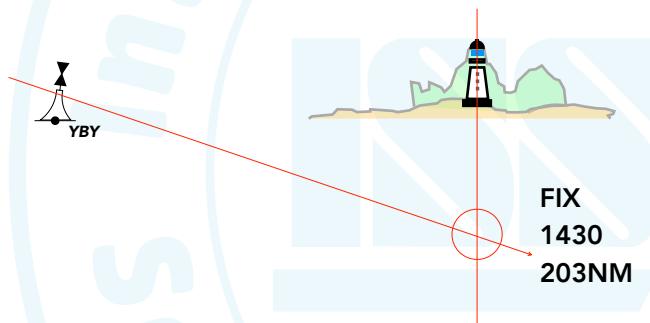


СТВОР



СТВОР И ПЕЛЕНГ

Можно использовать СТВОР в сочетании с линией положения (или пеленга) для большей точности.



Шаг 1:

Возьмите курс на знак (или обратный курс от знака). Отметьте компасное значение. Переведите в истинное и нанесите на карту.

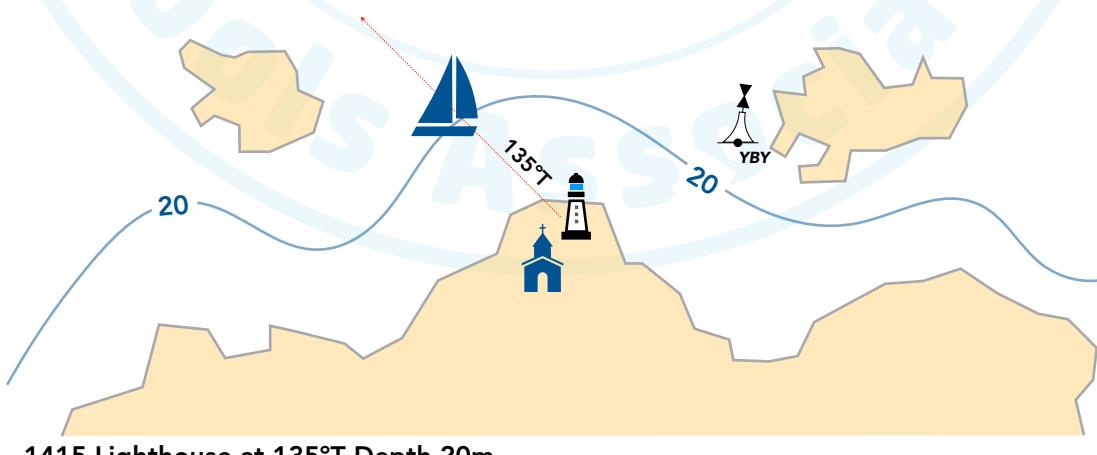
Step 2:

Используйте гору и маяк как створ. Нанесите линию на карту. В момент прохождения зафиксируйте место на карте.

2

ПО ГЛУБИНЕ И ПЕЛЕНГУ

Еще один способ определения места с некоторой степенью точности с использованием эхолота (глубиномера).



Взять пеленг на объект и использовать линии глубины (изобаты) на карте для подтверждения местоположения судна.



Определение места судна

3

ПО ТРЕМ ПЕЛЕНГАМ

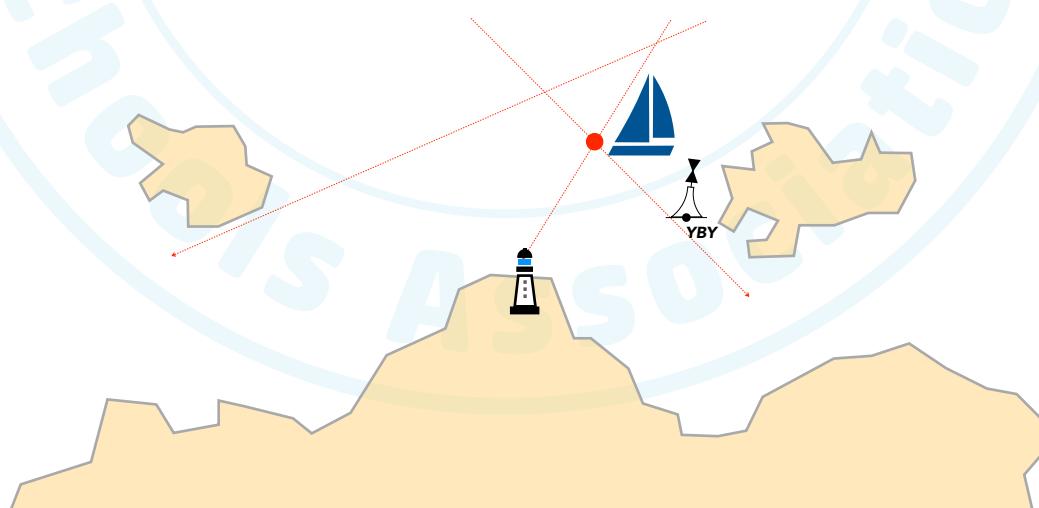
Линия положения не дает определенного места, а только место на линии. Использования трех пеленгов (линий положения) позволяет увеличить точность.



Это называется методом определения места по трем пеленгам.

Расчеты по трем пеленгам не всегда будут точными. Это может быть связано с неправильным считыванием замеров с компаса-пеленгатора, или слишком большими интервалами между замерами.

Неточности могут привести к тому что линии на карте будут пересекаться не в одной точке, а образовывать треугольник (т.н. шляпа-треуголка)



Поскольку в этом случае сложно быть уверенным в своем местоположении, следует считать что судно находится в точке, ближайшей к опасности.

Определение места судна

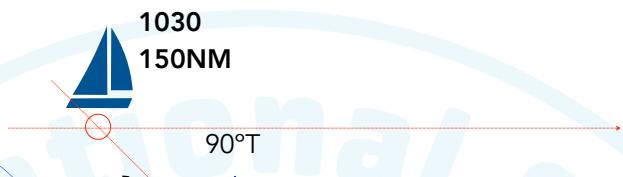
4

КРЮЙС-ПЕЛЕНГ

Крьюис-пеленг используется когда есть только один ориентир. Метод заключается в взятии двух отдельных пеленгов на тот же ориентир с определенным интервалом во времени, и при этом учете скорости и курса судна, для вычислений местоположения.

Шаг 1:

Взять пеленг на объект.
Провести линию на карте.



Шаг 2:

Отложить на карте линию курса.



Шаг 3:

Через час, взять второй
пеленг на тот же объект.
Провести линию на карте.

Шаг 4:

Определить пройденное
расстояние, рассчитав по
скорости судна и времени
между замерами пеленгов.
В этом примере яхта шла со
скоростью 5 узлов в течение
часа и поэтому расчетное
пройденное расстояние по
курсу составит 5 миль.



Шаг 5:

Перенести линию первого
пеленга параллельно на
величину пройденного
расстояния, чтобы получить
положение в месте
пересечения линий двух
пеленгов.





Планирование перехода

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА



ПЛАНИРОВАНИЕ

Подготовка к отходу

РЕАЛИЗАЦИЯ ПЛАНА

Выход из порта А

Навигация

Прибытие в порт Б

МОНИТОРИНГ

Расчеты, пеленги, проверка

Обдумывание и предварительное планирование перехода. Сбор и рассмотрение соответствующей информации: подъем карт, получение прогнозов погоды, изучение лоции, извещений мореплавателям, приливных и астрономических альманахов и пр.

Разработка детального плана и прокладывание маршрута на карте, а затем на плоттере или планшете, с учетом погоды, приливов, ориентиров и запасных вариантов.

Задача шкипера использовать план как рабочий документ на протяжении всего перехода. Делегировать задачи членам экипажа и следовать плану (или заранее продуманным запасным вариантам).

Регулярные сверки и мониторинг продвижения судна по намеченному маршруту, определение счислимых и обсервованных позиций судна. Все члены экипажа должны знать местонахождение судна (где найти эту информацию).

1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ПЛАНИРОВАНИЕ

ПЛАНИРОВАНИЕ ПЕРЕХОДА

Шкипер Прибрежного Плавания имеет юридические и моральные обязательства планировать переход заблаговременно. Хороший шкипер сделает следующее:

- **Организует экипаж** – Сколько, какой опыт, сильные и слабые стороны каждого?
- **Изучит погоду** – Сезонные изменения, среднесрочный и краткосрочный прогноз
- **Проверит навигационное оборудование** – карты (бумажные и электронные), резервные устройства с картами, лоции, альманахи, атласы и прочее.
- **Подготовит «план Б»** – запасные варианты на экстренный случай или изменения обстоятельств.
- **Проверит обеспечение** – Организует достаточные запасы провизии и питьевой воды для экипажа на все время перехода и с запасом).
- **Проинспектирует судно** – Удостоверится что судно в рабочем состоянии и есть необходимый набор инструментов и запчастей.
- **Позаботится о средствах коммуникации** – Интернет, радиосвязь, аварийный радиобуй, радиолокационный ответчик, мобильные телефоны, спутниковая связь, батареи и резервные блоки питания.
- **Dangers** – Be aware of potential threats to the boat.

2

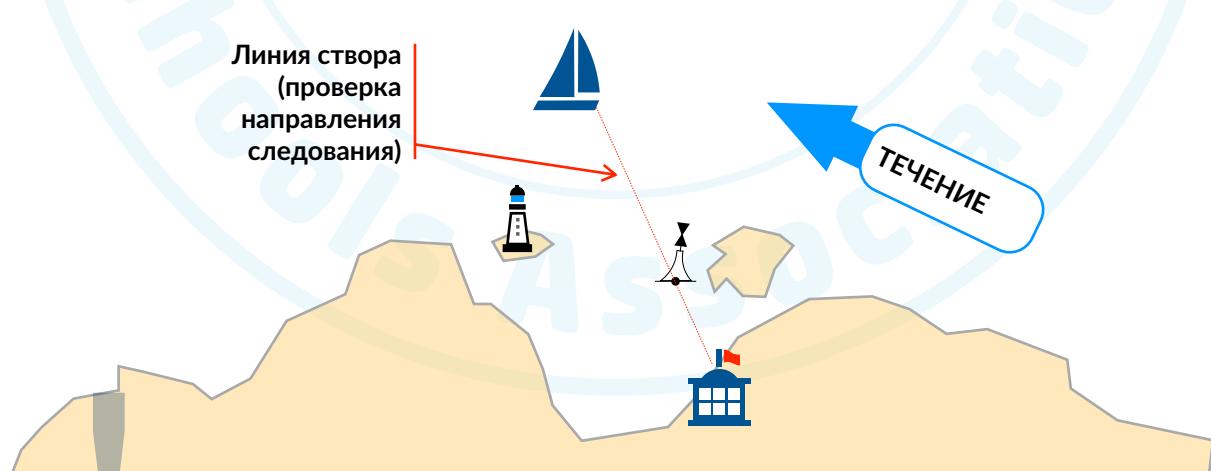
РЕАЛИЗАЦИЯ ПЛАНА

ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ КУРСА

При подходе к порту или после выхода из порта следовать намеченным курсом может оказаться затруднительным из-за течения. Используй створы чтобы убедиться что судно по-прежнему на курсе.



Выбери любой створ и рули с учетом течения, удерживая судно в створе.



Когда окажешься достаточно близко чтобы наметить более удобный створ, переключись на него и следуй по этому створу, пока не выйдешь из течения.



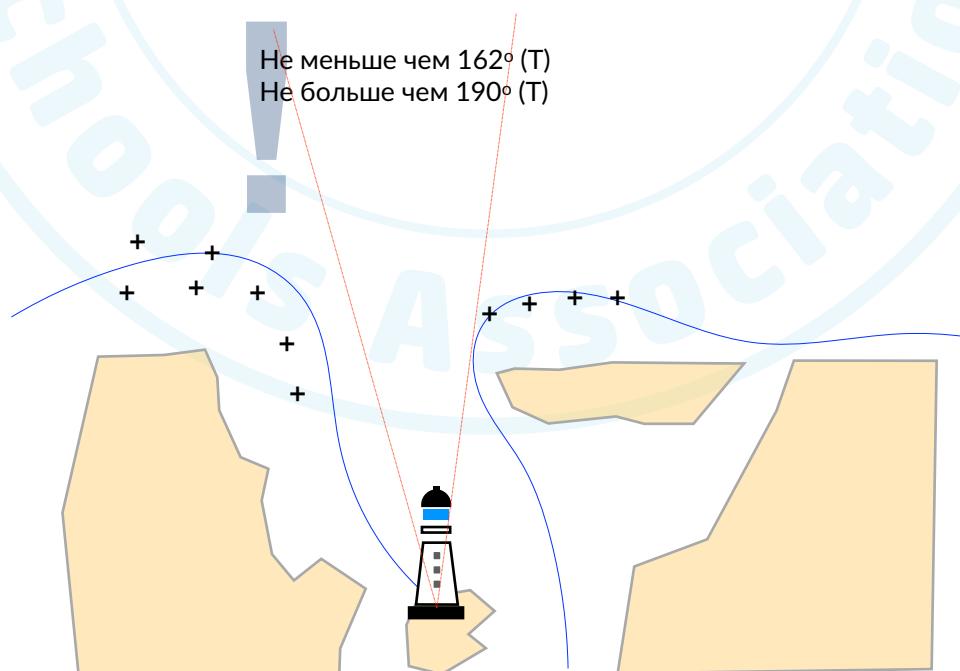
Планирование перехода

ПОДХОД К ПУНКТУ НАЗНАЧЕНИЯ ПОД ПАРУСАМИ ПРОТИВ ВЕТРА



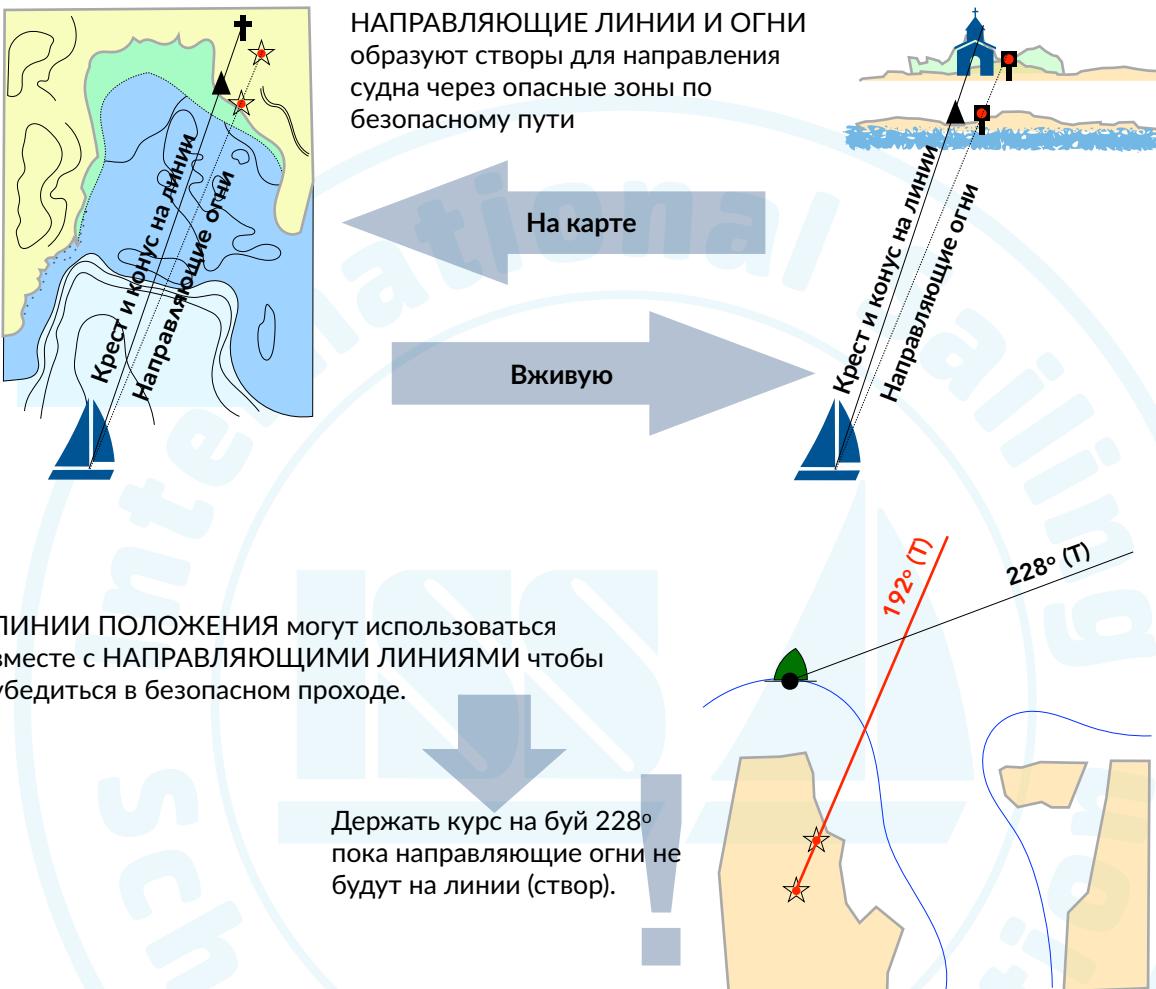
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ПЕЛЕНГИ

Если присутствуют навигационные ОПАСНОСТИ по обе стороны входа в канал, используй ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ПЕЛЕНГИ чтобы избежать движения на опасности.

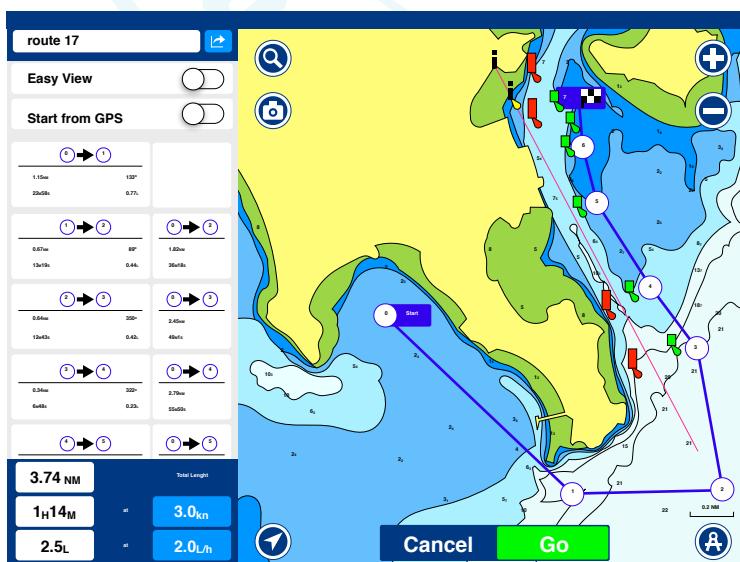


Планирование перехода

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ЛИНИИ СТВОРОВ И ОГНИ



NAVIONICS™



Электронные карты в круизном плавании очень полезны и удобны. Существует много разработчиков программного обеспечения, некоторые могут использовать только определенный тип карт, другие - несколько типов. Возможность использовать различные типы карт, включая карты, предназначенные для картплоттеров - будет наилучшим вариантом для электронной навигации.

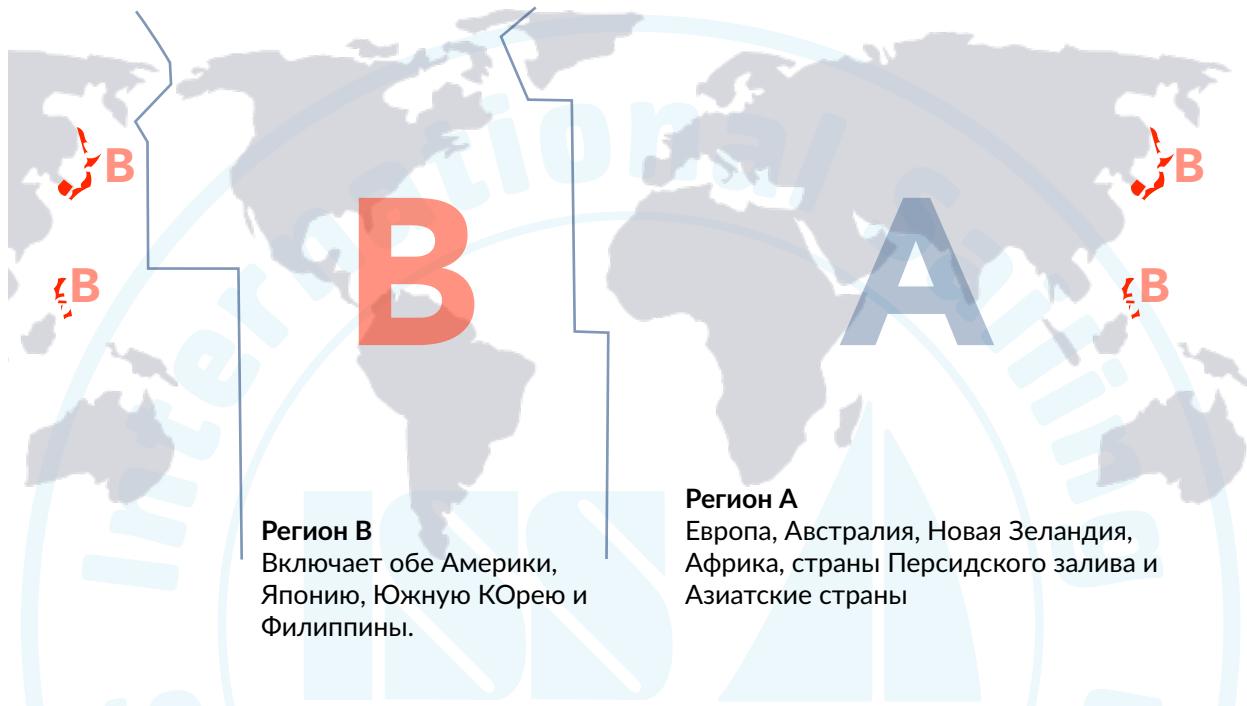
Некоторые виды карт можно загрузить в смартфон или планшет.



Система знаков IALA

Основанная в 1957, IALA (International Association of Marine Aids and Lighthouse Authorities - Международная Ассоциация Служб Маяков и Средств Навигации) является неприбыльной международной технической ассоциацией. IALA обеспечивает экспертизу и стандартизацию средств навигации.

В мире есть зоны системы обозначений фарватеров по IALA: Регион А and Регион В



ЛАТЕРАЛЬНЫЕ ЗНАКИ

При направлении в порт, ЛАТЕРАЛЬНЫЕ ЗНАКИ служат ориентиром правильного следования по каналу (фарватеру).

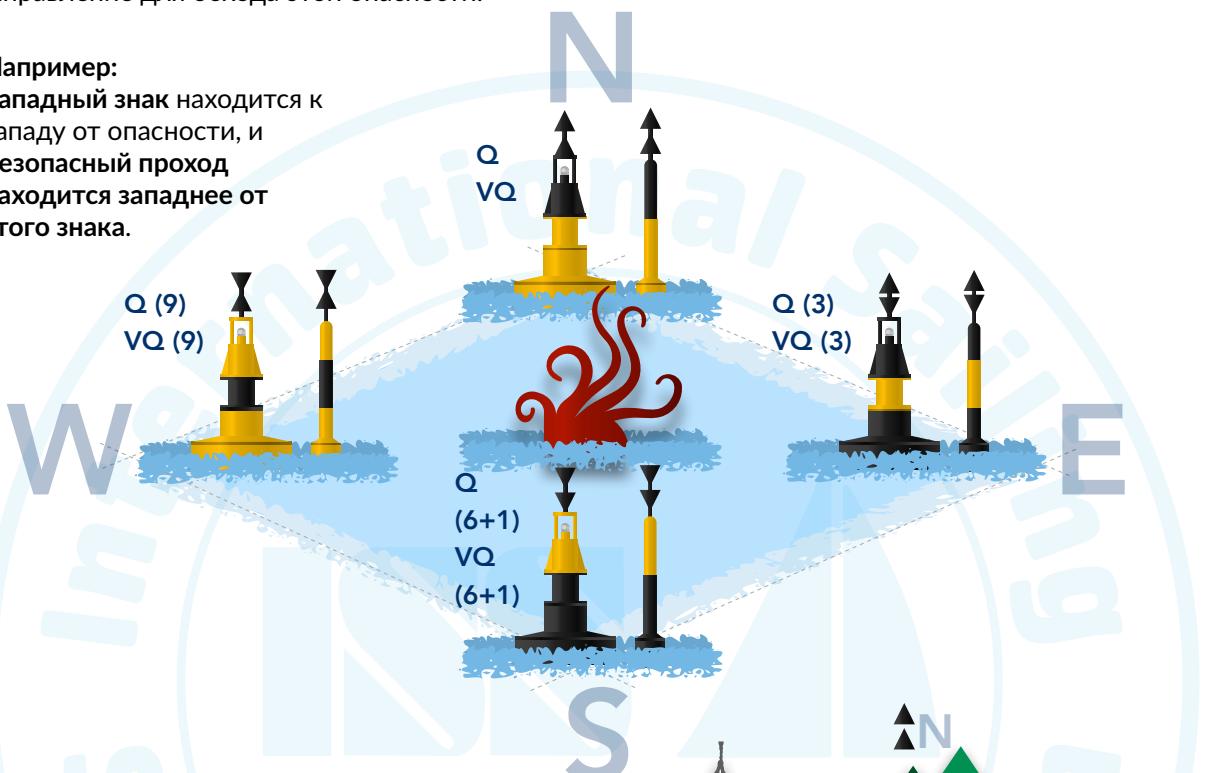


КАРДИНАЛЬНЫЕ ЗНАКИ

Обозначают направление где находится конкретная опасность и указывают безопасное направление для обхода этой опасности.

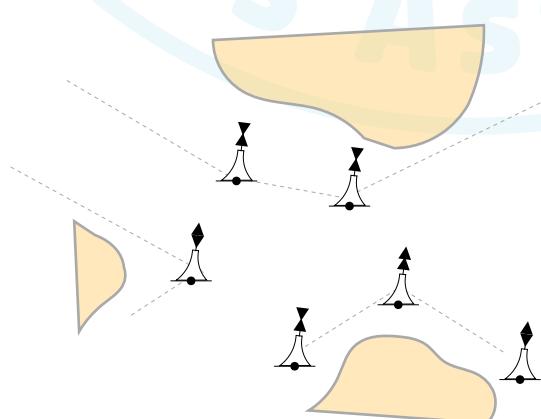
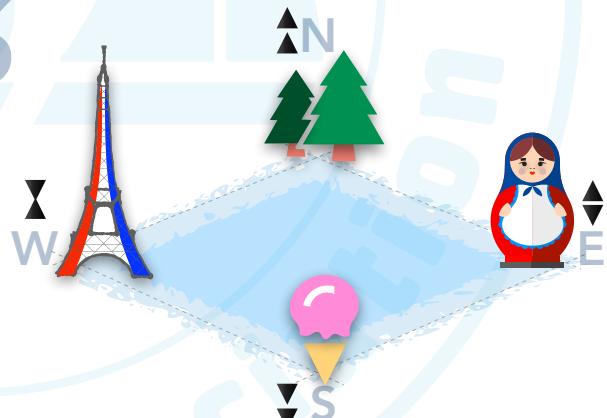
Например:

Западный знак находится к западу от опасности, и безопасный проход находится западнее от этого знака.



Можно использовать эти фигурки чтобы запомнить обозначения на кардинальных знаках. Каждая фигурка напоминает расположение конусов на знаках.

Обрати внимание что вершины конусов указывают место черного цвета на кардинальных знаках.



Возле опасной зоны **НЕ ВСЕГДА** будут все **ЧЕТЫРЕ ВИДА** кардинальных знаков.



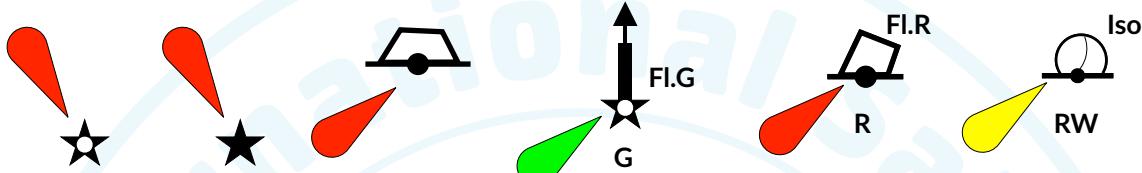
Система знаков IALA

ЗНАКИ НА КАРТАХ

IALA знаки обозначены на навигационных картах.

Они обозначаются по характеристике огней или звуковых сигналов, цвету и/или форме.

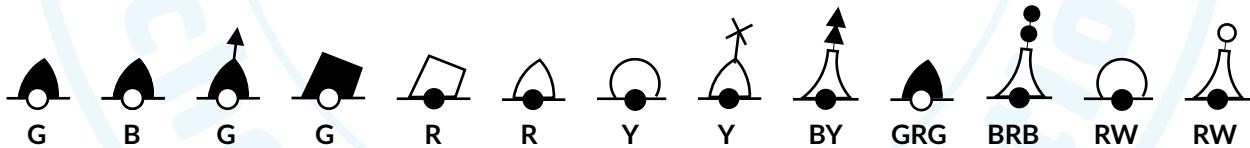
МАЯКИ И ЗНАКИ



Fl(3)WRG.15s21m15M

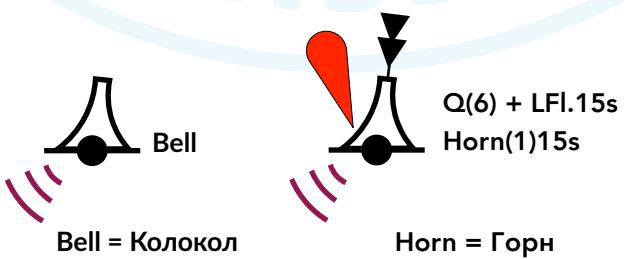
- Fl(3) - Flashing (проблесковый) серия из 3 вспышек)
- WGR - White/Red/Green (белый/красный/зеленый) секторы огней
- 15 секунд период серии огней
- 21 метров высота маяка
- 15 морских миль номинальная дальность видимости

ФОРМЫ И ЦВЕТА ЗНАКОВ И ИХ ОГНЕЙ



Black (черный) | Green (зеленый) | Red (красный) | White (белый) | Yellow (желтый) + комбинации

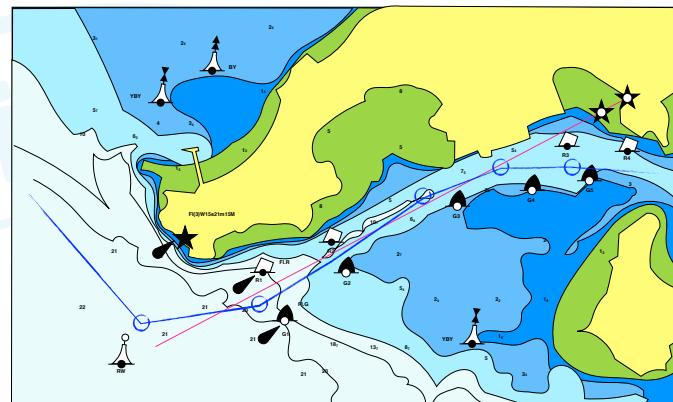
ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ



Система знаков IALA

Удобно использовать систему знаков для безопасного входа в гавань, как в дневное, так и в ночное время. Каждый отрезок маршрута должен выписан в блокнот для быстрого и удобного доступа, включая расстояние, путевые точки и пеленги на ориентиры.

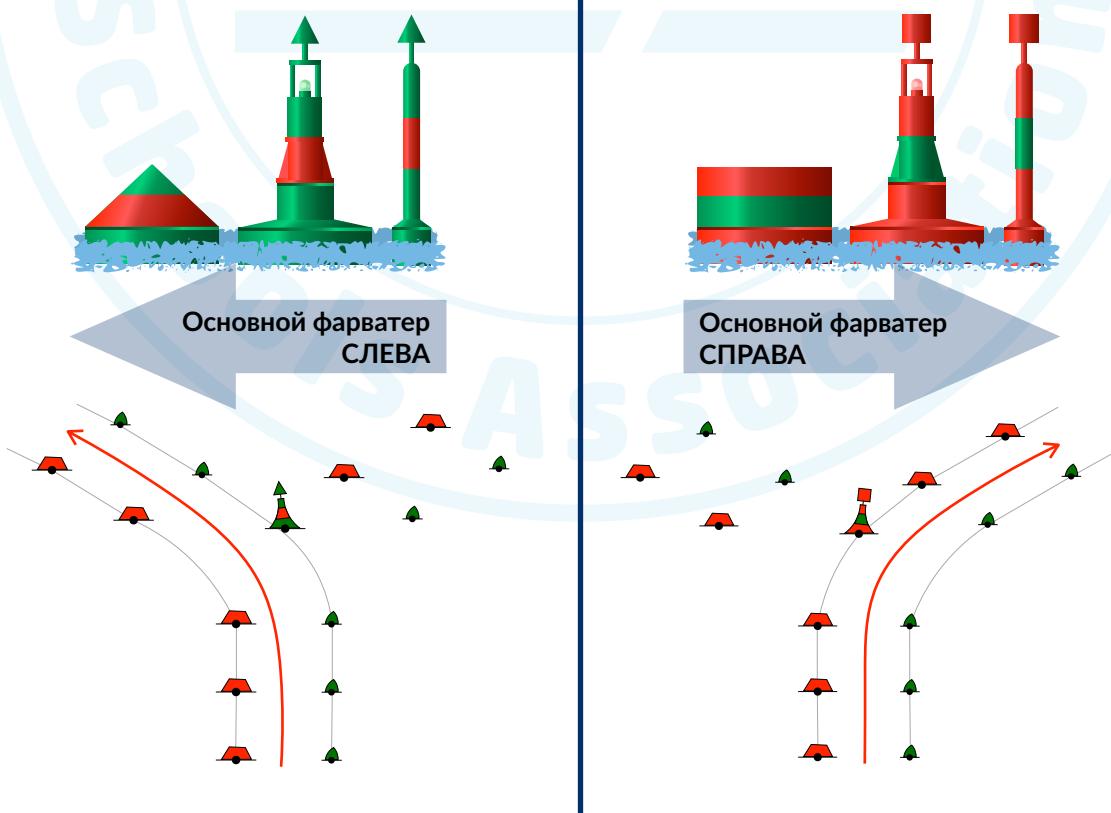
- По каждому отрезку маршрута:
- Пеленги (компасные)
 - Расстояние
 - Опасности и риски
 - Знаки (хар-ки)



ЗНАКИ ОСНОВНОГО ФАРВАТЕРА

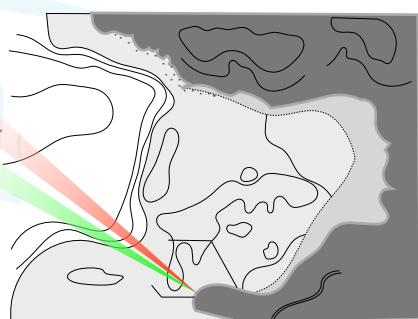
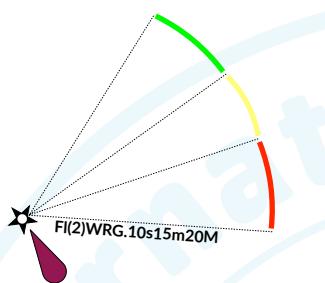
При заходе в гавань может быть более одного пути для следования. Поэтому IALA разработала знаки предпочтаемого фарватера с указанием его направления.

Эти знаки различаются по цвету центральной полосы. В регионе А, соответственно, зеленая полоса - предпочтаемый фарватер справа, красная - слева.



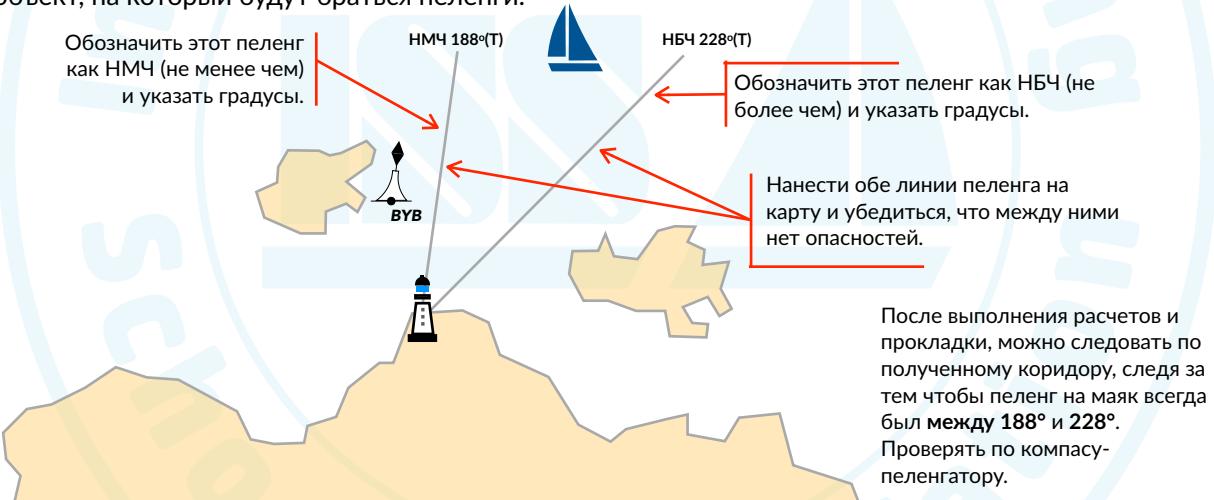
МАЯКИ С СЕКТОРНЫМ ОГНЕМ

Секторный огонь используется в навигации чтобы обозначить фарватер, точку поворота, место слияния каналов, разграничить зоны, опасные и безопасные для движения, для обозначения опасности и других целей. Характеристика огня маяка указана на карте, там же указаны секторы огня маяка. Красный сектор обычно покрывает опасную зону для приближения к гавани или каналу, а зеленый или белый - показывает безопасное направление. Также могут быть использованы желтый и синий секторные огни.



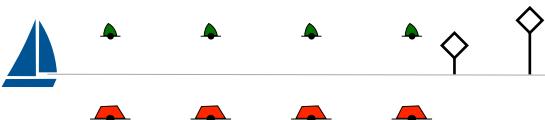
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ПЕЛЕНГИ

Могут быть использованы для облегчения навигации в узких каналах между островами или опасностями. Чтобы нанести ограничительные пеленги, нужно выбрать хорошо различимый объект, на который будут браться пеленги.

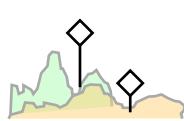


НАПРАВЛЯЮЩИЕ ЛИНИИ, ЗНАКИ И ОГНИ СТВОРОВ

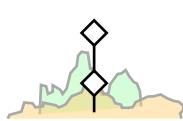
Используются чтобы провести суда (обычно крупные) по линии, в широком фарватере, от знака чистой воды или в открытой воде среди препятствий. Створы отображаются на карте и лоциях-справочниках.



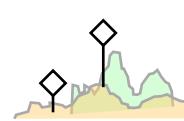
В дневное время знаки створа видимы как опоры с хорошо различимыми фигурами на них. В ночное время створы различимы по огням с характеристиками, указанными на карте или в лоции.



Если такое положение знаков створа, судно находится слева от линии створа (идти вправо)



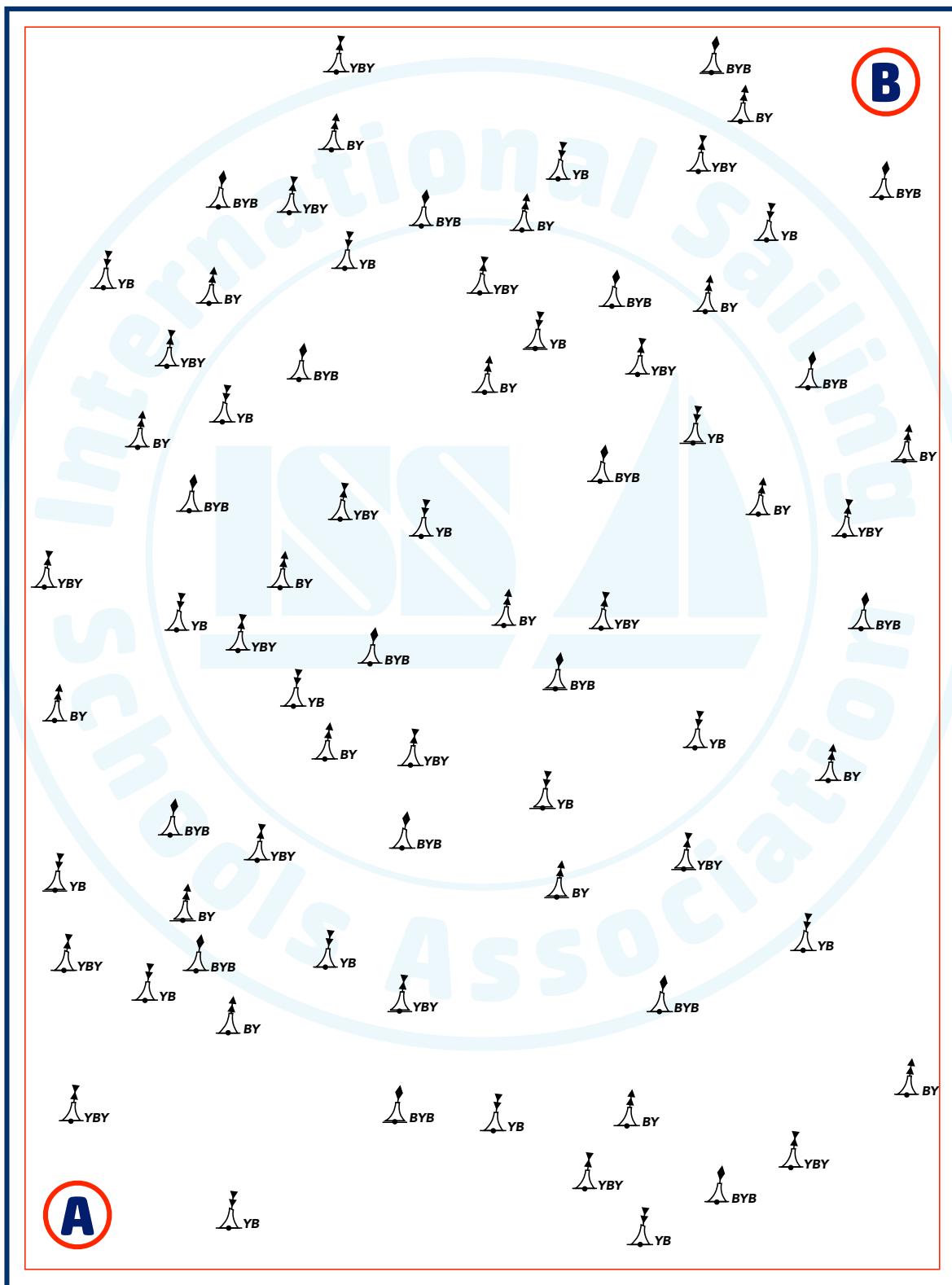
Если такое положение знаков створа, судно находится на линии створа (следовать по линии створа)



Если такое положение знаков створа, судно находится справа от линии створа (идти влево)

ЗАДАНИЕ 2

Проложи маршрут от **A** до **B**, избегая препятствий, обозначенных кардинальными знаками





Метеорология

Шкиперы Прибрежного Плавания должны иметь исчерпывающую метеорологическую информацию по району плавания. В первую очередь - это ежедневный прогноз погоды, но также недельный, региональный и долгосрочный прогноз по всему региону. В частности, шкиперу следует собирать такую информацию:

- Скорость (сила) ветра
- Направление ветра
- Осадки
- Состояние моря (высота и направление волн)
- Атмосферное давление
- Температура воздуха/воды
- Облачность
- Сезонные особенности

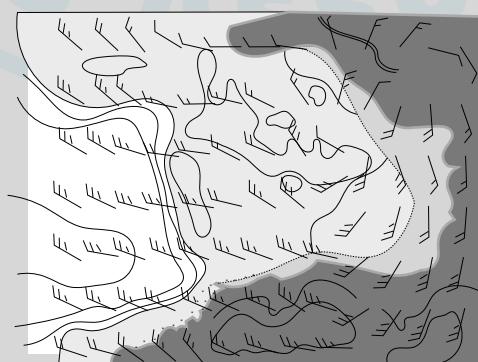
ПРОГНОЗЫ ПОГОДЫ

Актуальный и правильно прочитанный прогноз погоды играет ключевую роль для безопасного перехода. Прогнозы доступны из различных источников:

- Интернет-сайты
 - windguru.cz
 - weather4D.com
 - windytv.com
 - GRIB Files
- Прогноз в приложении Navionics™
- Местные радиостанции
- Морской прогноз от береговых радиостанций
- Офис порта или марины
- Офисы национальных метеослужб
- Спутниковая связь INMARSAT
- Систем навигационных сообщений NAVTEX



GRIB-файлы это стандартный формат передачи данных Всемирной Метеорологической Организации. Эти сжатые файлы небольшого размера с информацией о погоде в конкретной области доступны для скачивания, для электронных карт или через приложения.



Направление «палочек» соответствует направлению ветра.

— = 5 узлов

— = 10 узлов

— = 15 узлов

— = 20 узлов



ФОРМАТ МОРСКОГО ПРОГНОЗА ПОГОДЫ

Морские прогнозы погоды выдаются регулярно, например, Метеорологической Службой Великобритании на сайте : www.metoffice.gov.uk/public/weather/marine и транслируются по радио BBC 4 и другими местными радиостанциями, как правило, несколько раз в день. Морские прогнозы используют специфический формат и терминологию, которую шкиперам следует знать. Информация обычно выдается в следующем порядке:

1. Штормовое предупреждение (если есть)
2. Общий прогноз
3. Состояние моря в регионе
4. Погода - Ветер - Видимость
5. Отчеты береговых станций
6. Ветер
7. Особые погодные условия
8. Видимость в милях или метрах
9. Атмосферное давление
10. Тенденции

ТЕРМИНОЛОГИЯ МОРСКИХ ПРОГНОЗОВ ПОГОДЫ

WIND
ВЕТЕР

Veering Wind: Ветер изменяющий направление по часовой стрелке от 0°. Нередко наблюдается перед холодным фронтом.

Backing Wind: Ветер изменяющий направления против часовой стрелки от 359°. Часто наблюдается вслед за прохождением холодного фронта.

Cyclonic: Ожидается существенное изменение направления ветра в связи с прохождением циклона через регион прогноза.

TIME
ВРЕМЯ

Imminent: Ожидается в течение 6 часов от времени выхода прогноза.

Soon: Ожидается в течение 6-12 часов от времени выхода прогноза.

Later: Ожидается в течение 6-12 часов от времени выхода прогноза.

VISIBILITY
ВИДИМОСТЬ

Good: Более 5 миль.

Moderate: 2-5 миль.

Poor: От $\frac{1}{2}$ мили до 2 миль.

Fog: Менее 1000м.

SEA
СОСТОЯНИЕ
МОРЯ

Smooth: Волны менее 0.5м.

Slight: Высота волн 0.5м – 1.25м.

Moderate: Высота волн 1.25 – 2.5м.

Rough: Высота волн 2.5м – 4м.

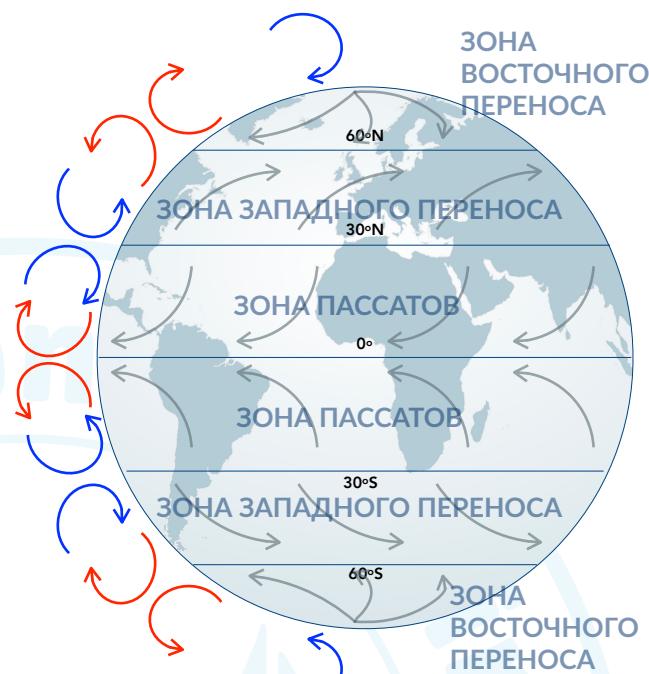
Very Rough: Волны более 4м.

ЭФФЕКТ КОРИОЛИСА / ГЛОБАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ВЕТРООБРАЗОВАНИЯ

Земля постоянно вращается вокруг своей оси, совершая один полный оборот каждые 24 часа.

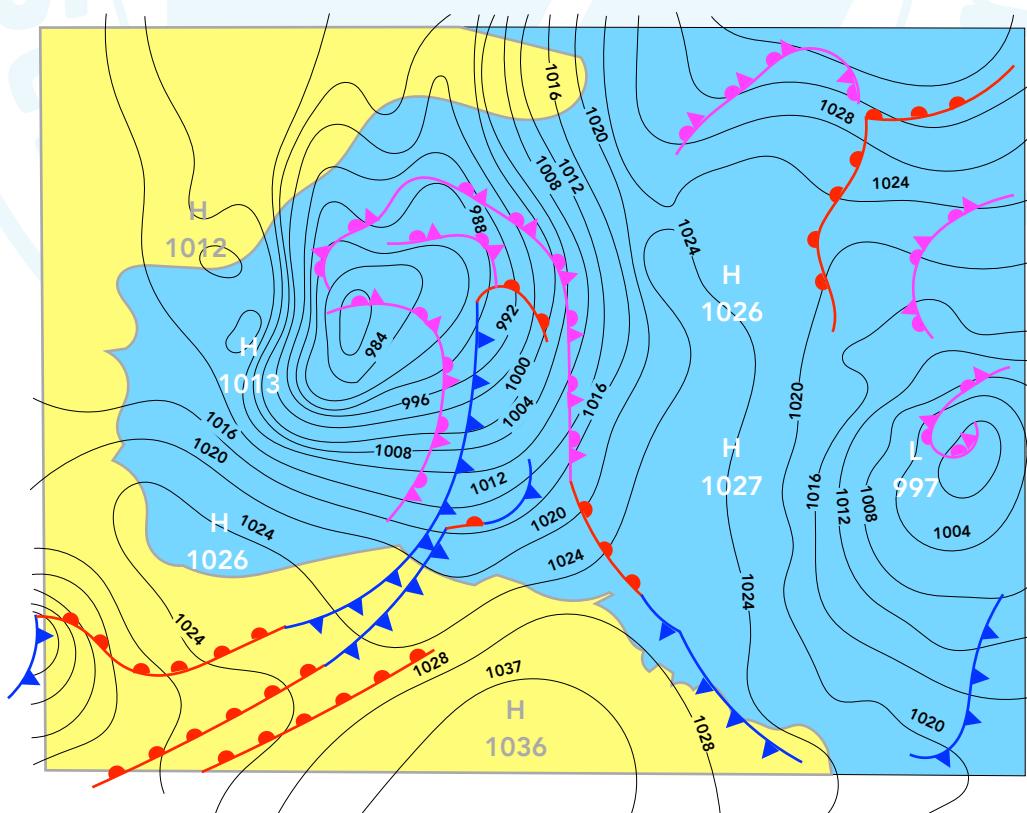
Это вращение приводит к тому, что все, что свободно движется возле земной поверхности (как воздух) закручивается право от своего направления в Северном полушарии, и влево - в Южном.

- Поднимающийся теплый воздух (низкое давление)
- Опускающийся холодный воздух (высокое давление)



СИНОПТИЧЕСКИЕ КАРТЫ

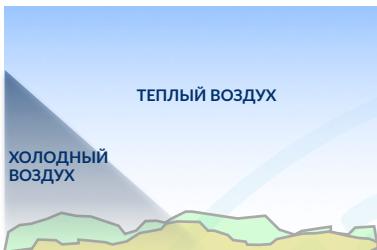
Это карты на которые нанесена метеорологическая информация в форме линий равного давления (изобар) и фронтов. Изобары окружают зоны высокого (H) или низкого (L) давления, линии с треугольниками (синие) означают холодные фронты, линии с полукругами (красные) - теплые фронты, а линии с треугольниками и полукругами (розовые) - это фронты окклюзии. Чем меньше расстояние между изобарами - тем сильнее там ветер. Он всегда направлен вдоль изобар но под углом 15-25 градусов к центру циклона (против часовой стрелки в Северном полушарии) или от центра антициклона (по часовой стрелке в Северном полушарии).



Метеорология

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИКЛОНА

Погодные изменения вызваны взаимодействием холодных и теплых воздушных масс.



Когда они встречаются то не перемешиваются. Холодный воздух движется в направлении теплого так как он более плотный и тяжелый.

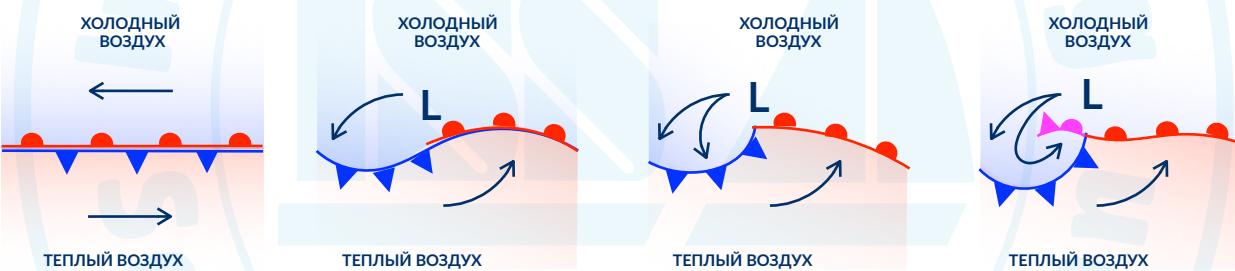


По мере продвижения холодный фронт подсекает и выдавливает теплый воздух, поднимая его вверх и образовывая центр циклона.



Холодный воздух движется быстрее, и скоро настигает фронт теплого. Так развивается фронт окклюзии - место схлопывания двух зон холодного воздуха с вытеснением вверх теплого.

Сверху схематическое развитие циклона выглядит примерно так:

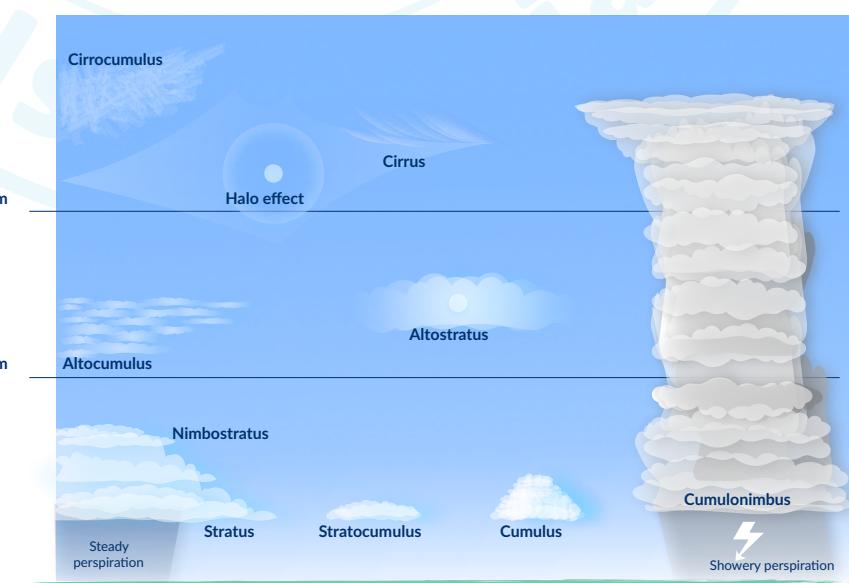


Из-за вращения Земли в Северном полушарии циклоны закручиваются против часовой стрелки (а в Южном - наоборот)

ВИДЫ ОБЛАКОВ

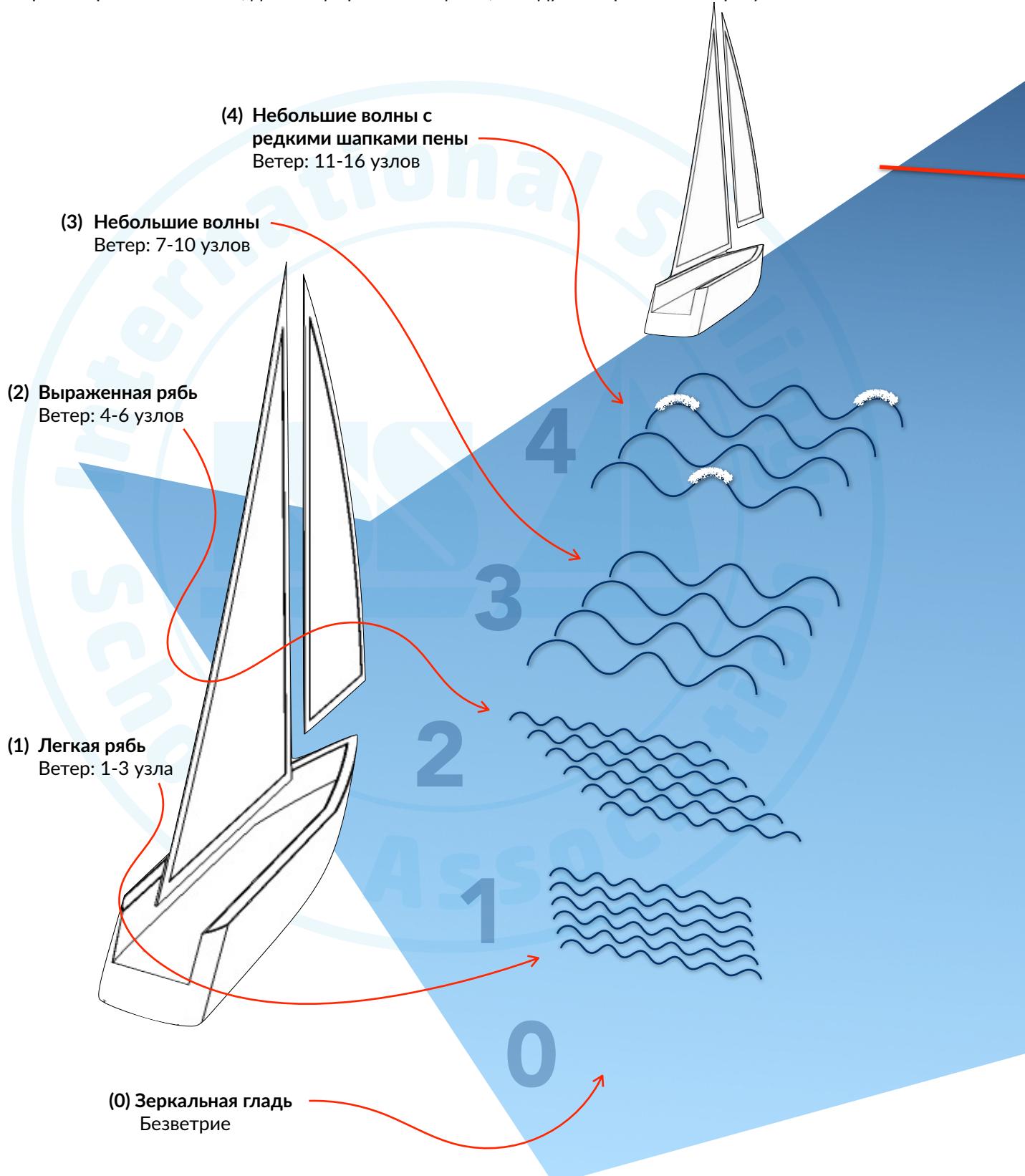
Облака образуются в результате конденсации влаги из воздуха в различных слоях атмосферы.

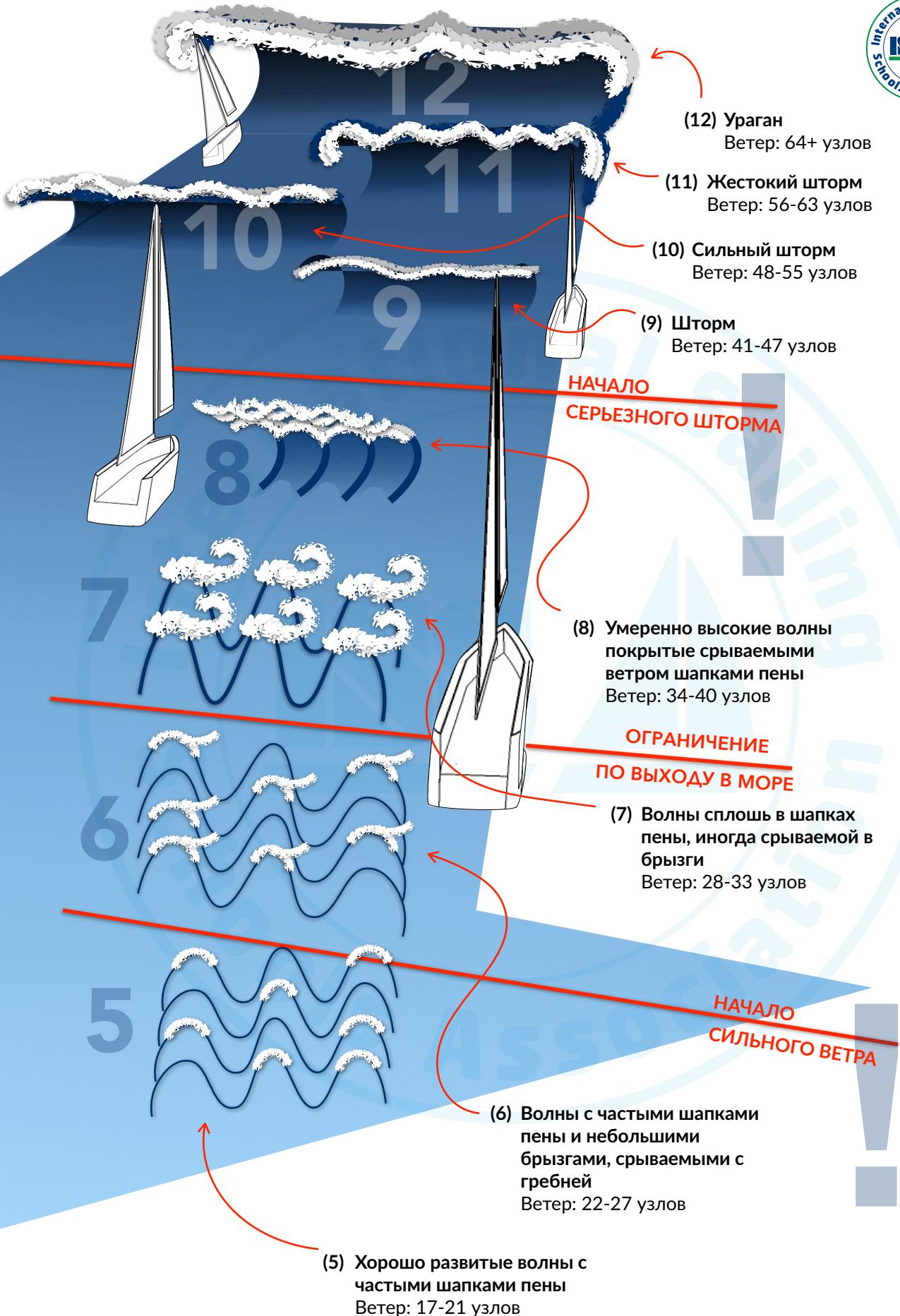
По высоте и виду облаков можно определить приближение теплого или холодного фронта, а также вероятность и характер осадков.



ШКАЛА БОФОРТА

Это основанная на опыте наблюдений шкала, которая увязывает скорость ветра с состоянием моря и выражает в баллах, для общепринятой оценки, погоду на море или на берегу.

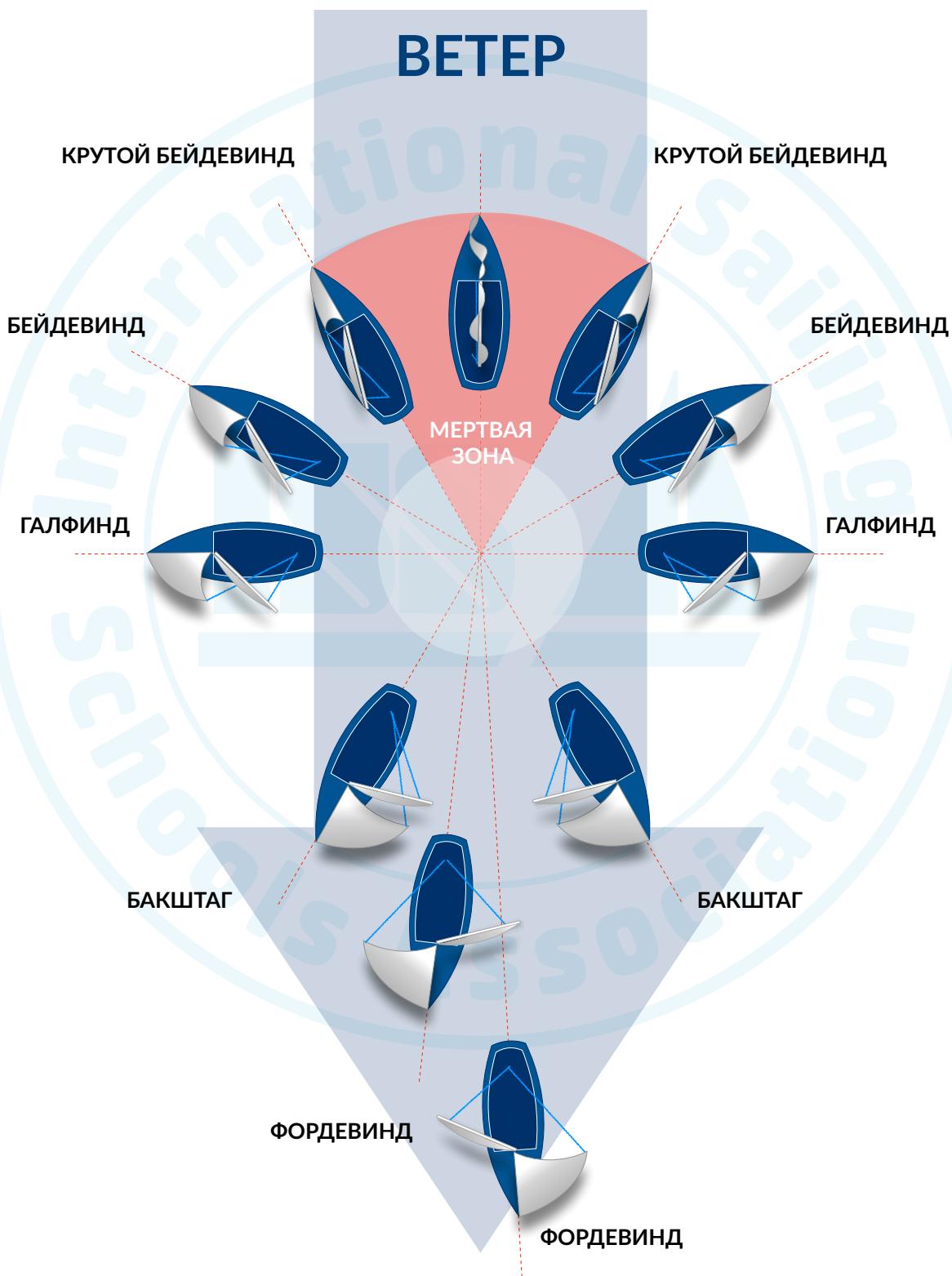






Управление яхтой под парусами

КУРСЫ К ВЕТРУ



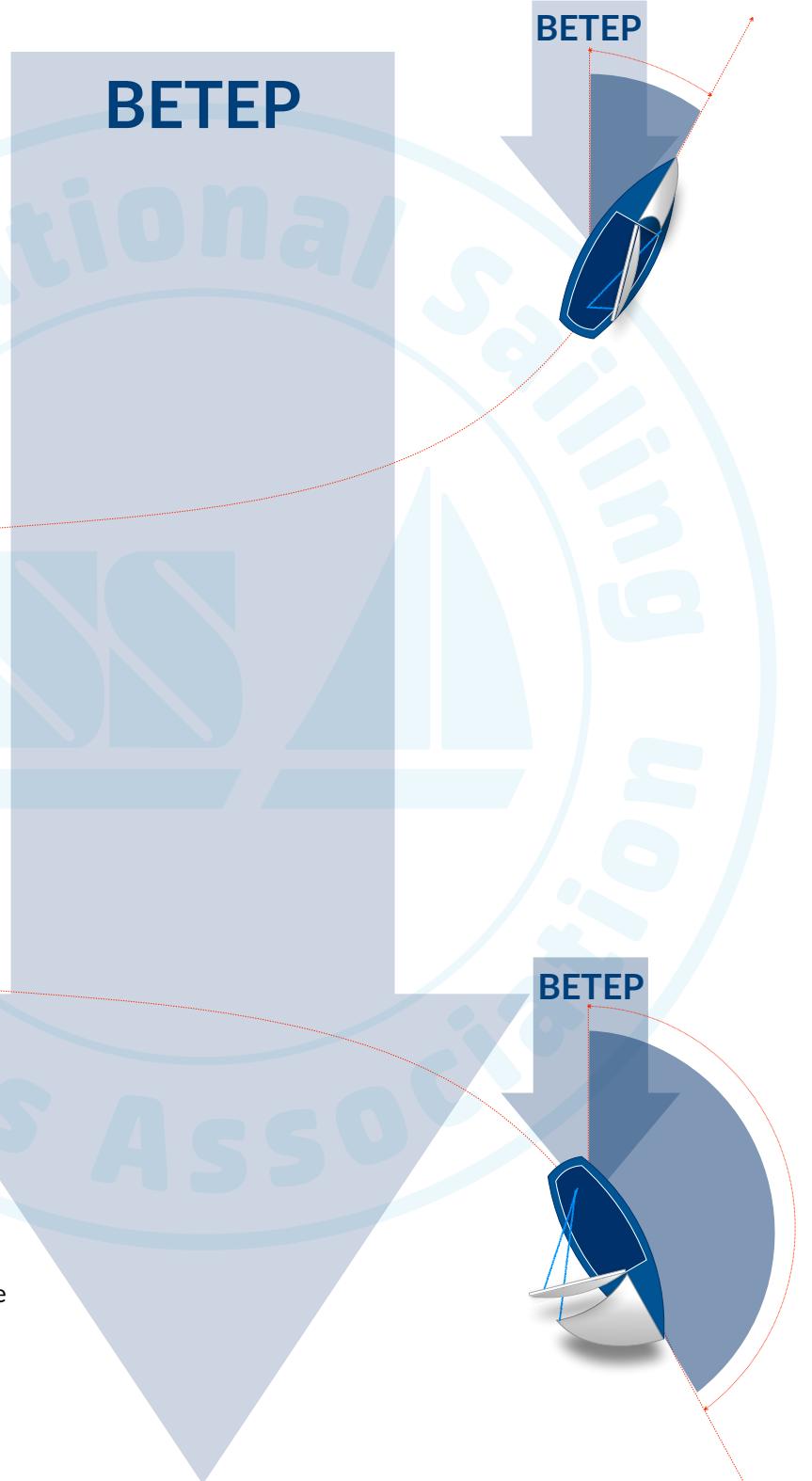
ПРИВЕДЕНИЕ (К ВЕТРУ)

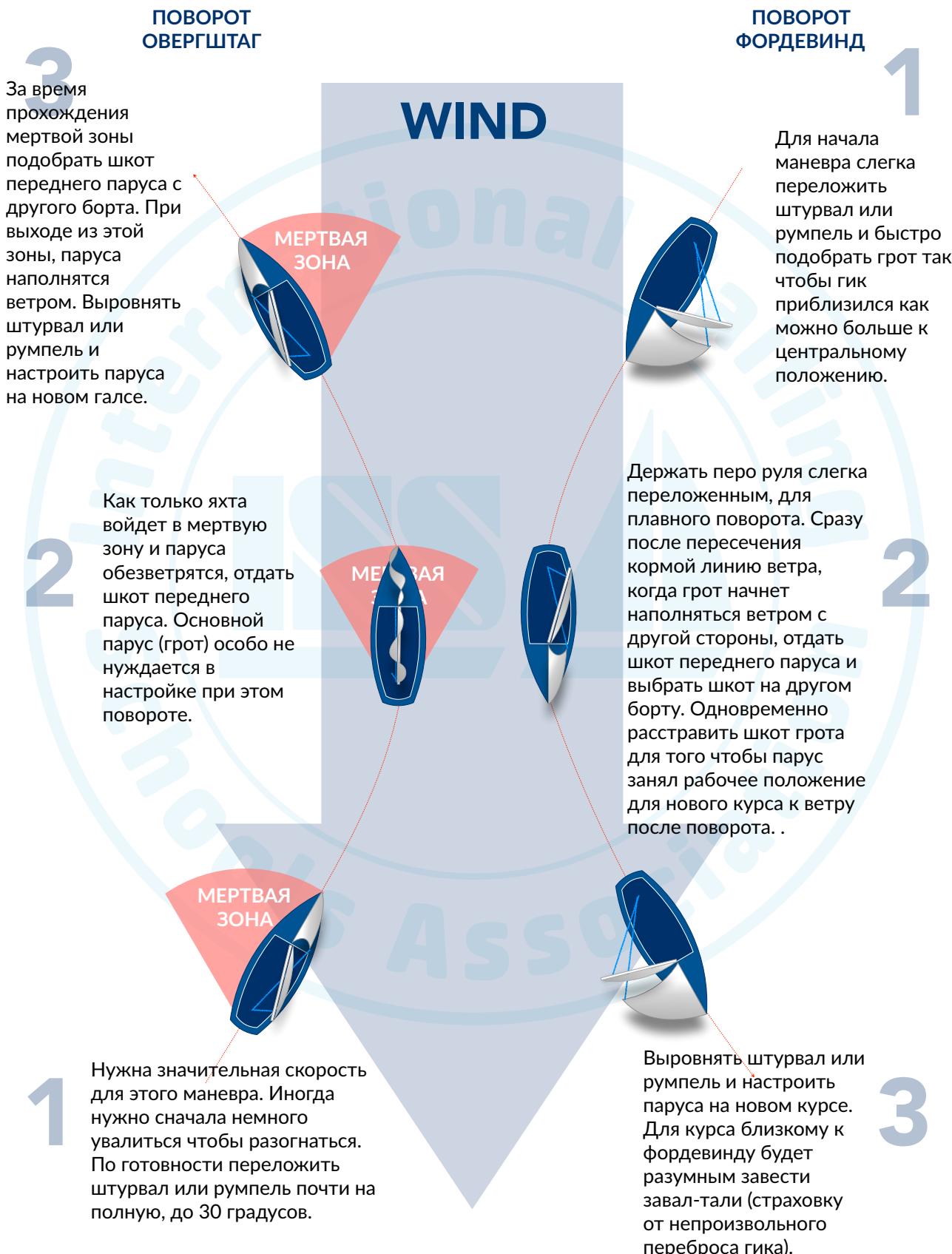
Направить яхту так чтобы уменьшить угол между курсом яхты и направлением ветра. Подобрать паруса, сначала грот, потому что он поможет яхте привестись.



УВАЛИВАНИЕ (ОТ ВЕТРА)

Направить яхту в сторону увеличения угла между курсом яхты и направлением ветра. Потравить шкоты обоих парусов, сначала грота, чтобы не приводил яхту и не мешал уваливанию.

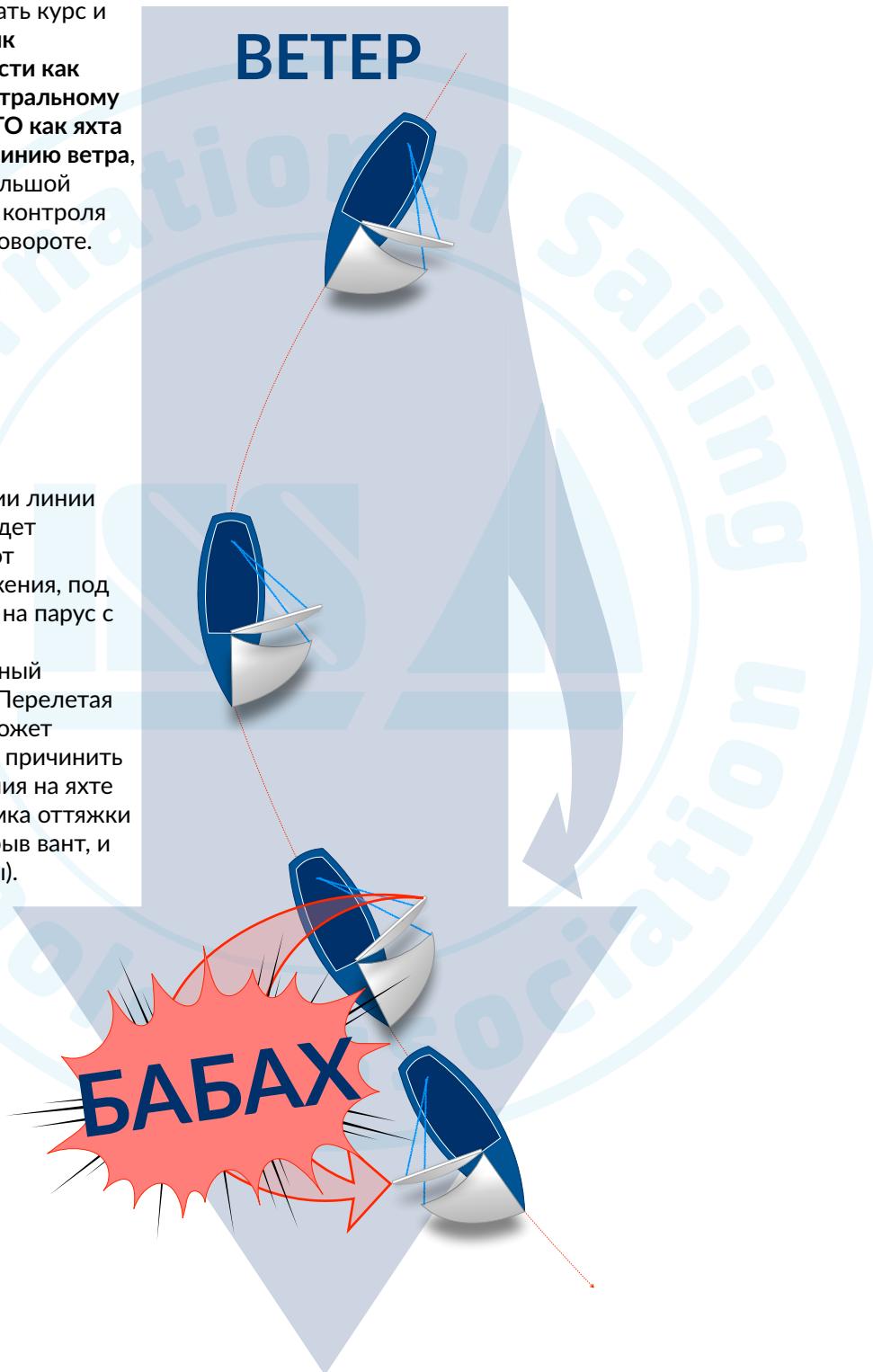




ОПАСНОСТЬ ФОРДЕВИНДА

При фордевинде критически важно контролировать курс и положение грота. Гик необходимо перевести как можно ближе к центральному положению ДО ТОГО как яхта пересечет кормой линию ветра, оставляя лишь небольшой зазор для большего контроля маневрирования в повороте.

Если при пересечении линии ветра кормой гик будет находиться далеко от центрального положения, под воздействием ветра на парус с другой стороны он превратиться в мощный ударный механизм. Перелетая на другой борт он может нанести травмы или причинить серьезные разрушения на яхте (разрыв грота, поломка оттяжки или самого гика, отрыв вант, и даже падение мачты).

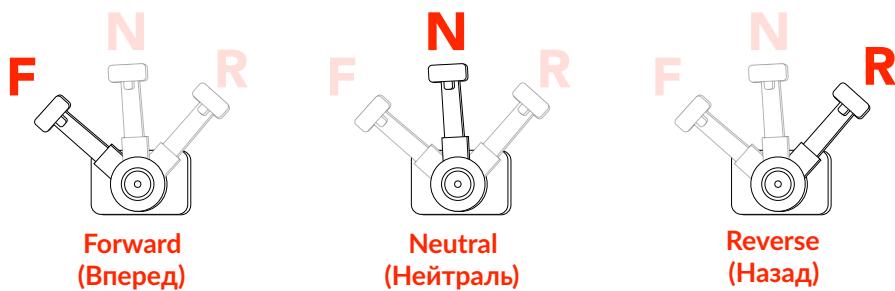




Управление яхтой на двигателе

РЕВЕРС

Большинство современных лодок оборудованы ручкой реверса как на рисунке. Всегда необходимо запускать двигатель только когда ручка реверса в **нейтральном положении**, а затем уже переключать в положение «вперед» или «назад». Дальнейшее перемещение ручки работает по принципу педали газа в машине, добавляя обороты двигателю. Но, в отличие от машины, у яхты нет тормозов!



Всегда делай паузу в положении нейтраль при переключении ручки с переднего на задний.

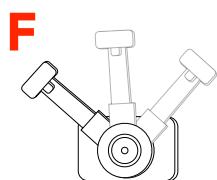
ИНЕРЦИЯ

Поведение яхты немного напоминает скольжение по льду. Яхта разгоняется не сразу и не может остановиться в один момент. Также яхта не поворачивает точно, как машина, и здесь имея инерцию.



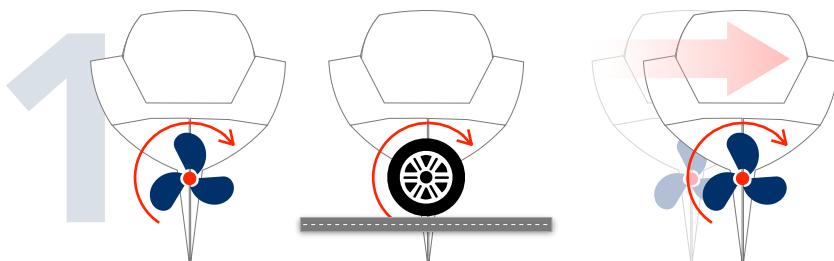
Всегда помни что яхта тяжелая и имеет большую инерцию.

ЭФФЕКТ ВИНТА

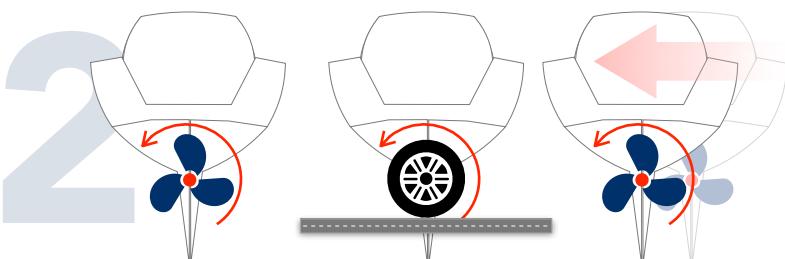


Заметно проявляется при включении реверса на движение назад.

Всегда выясняй направление вращения гребного винта на заднем ходу.



Если гребной винт на заднем ходу вращается по часовой стрелке, то и корму яхты будет уводить в сторону (вправо), до тех пор пока яхта не наберет скорость и появится ход относительно воды.



При вращении гребного винта на заднем ходу против часовой стрелки, то и корму яхты будет уводить, наоборот, влево.

ПОВОРОТНАЯ СПОСОБНОСТЬ - ПРАВИЛО «СЕРДЦА»

Ветер и течение существенно влияют на
поворотную способность яхты.

ВЕТЕР

Яхта легко
поворачивает из
позиции носом
против ветра, так как
ветер помогает
разворачивать нос
яхты (он более
легкий)

Оси разворота будут различными для разных суден.
Тем не менее, когда яхта в повороте на движении
вперед, ось разворота будет находиться примерно в
одной трети от носа (в области мачты). А при
движении назад - примерно в одной трети от кормы.



При движении по ветру он
будет препятствовать
эффективному повороту яхты,
мешая носу яхты развернуться в
сторону ветра.

**Нос яхты наиболее
подвержен
воздействию ветра**

При повороте на
движении вперед есть
опасность задеть
препятствия кормой
(корму заносит в
сторону,
противоположную
направлению поворота)

При повороте на
движении назад есть
опасность задеть
препятствия носом или
скулой (нос забрасывает
в сторону,
противоположную
направлению поворота)



Управление яхтой на двигателе

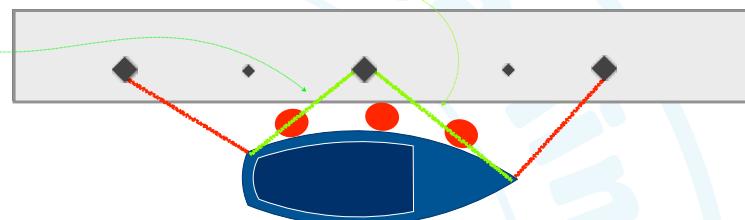
ШВАРТОВЫЕ ТРОСЫ

Каждый вид швартовых выполняет особую функцию при швартовке судна.

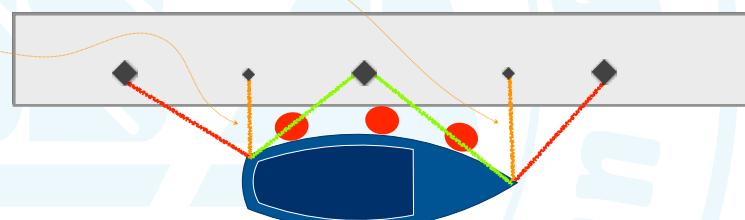
Продольный носовой и кормовой швартовы являются основными швартовыми тросами. Они удерживают судно у причала но **НЕ ПРЕПЯТСТВУЮТ** движению судна вперед-назад у причала.



Носовой шпринг и кормовой шпринг являются вспомогательными швартовыми. Они удерживают судно от движения вдоль причала. Их следует всегда использовать когда судно остается у причала некоторое время

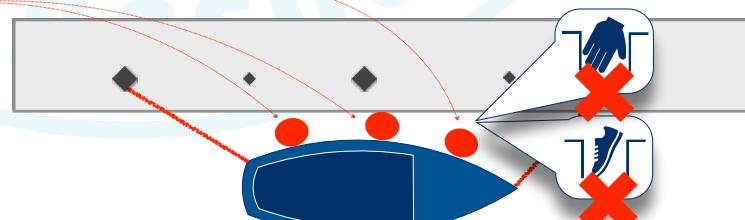
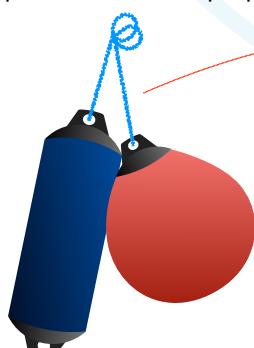


Носовой и кормовой прижимные швартовы удерживают нос и корму яхты у причала, особенно при сильном отжимном ветре. А также незаменимы при швартовке одной яхте бортом к другой.



КРАНЦЫ

Кранцы являются обычко сделанные из полимеров надувные баллоны и используются для предохранения корпуса яхты от повреждений при контакте с причалом, другим судном или посторонним препятствием. Для этого они вывешиваются на леерном заграждении на нужной высоте. Кранцы бывают разного размера и формы для конкретных задач. При швартовке борт должен быть защищен не менее чем тремя кранцами.



НИКОГДА не наматывай веревку кранца на руку когда используешь его.

НИКОГДА не отталкивай яхту рукой или ногой от препятствия (причала, другой яхты). Используй кранцы чтобы избежать контакта.

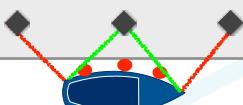
Управление яхтой на двигателе



ВИДЫ ШВАРТОВОК

ПРОДОЛЬНАЯ

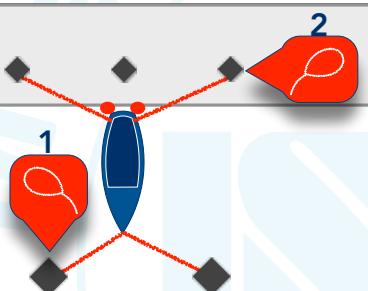
1



Используй как минимум продольные швартовы, носовой и кормовой. Шпринги помогут стабилизировать лодку у причала.

НА ПАЛАХ

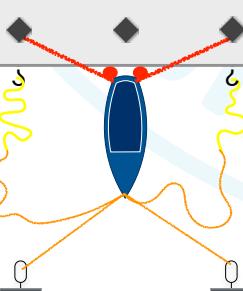
3



В некоторых моринах можно встретить швартовые палы, называемые «дельфинами» (длинные сваи, торчащие из дна). При прохождении сначала фиксируются швартовами на дальних палах (петля), а затем уже заводят швартовы ближе к причалу.

С МУРИНГОМ

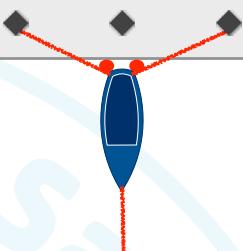
5



Мурингом называют прикрепленный к грузу и лежащий на дне швартовый канат, от которого на берег выведен проводник (тонкая веревка). Распространен во многих моринах. За проводник муринг поднимается со дна и крепится на утке, позволяя оттянуть корму (или нос) яхты от причала и зафиксировать яхту в растяжке. Для большей надежности используются два муринга, на каждый борт.

НОСОМ/КОРМОЙ

2

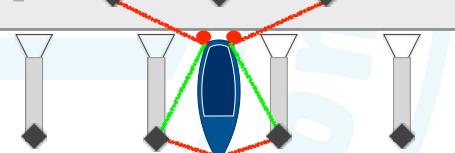


Якорь / Швартовый буй

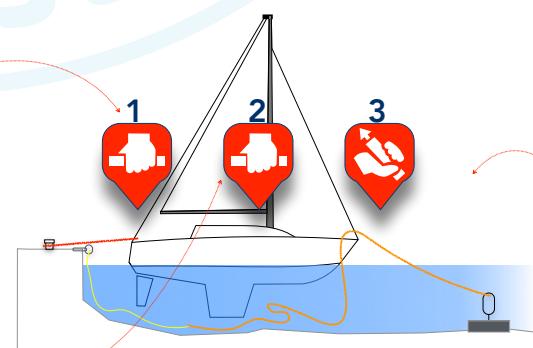
Чтобы оттянуть нос или корму яхты от причала, необходимо будет прикрепиться другой стороной к швартовому бью (на тросе от груза на дне) или отдать свой якорь с цепью или канатом.

ПЛАВУЧИЙ ПОНТОН

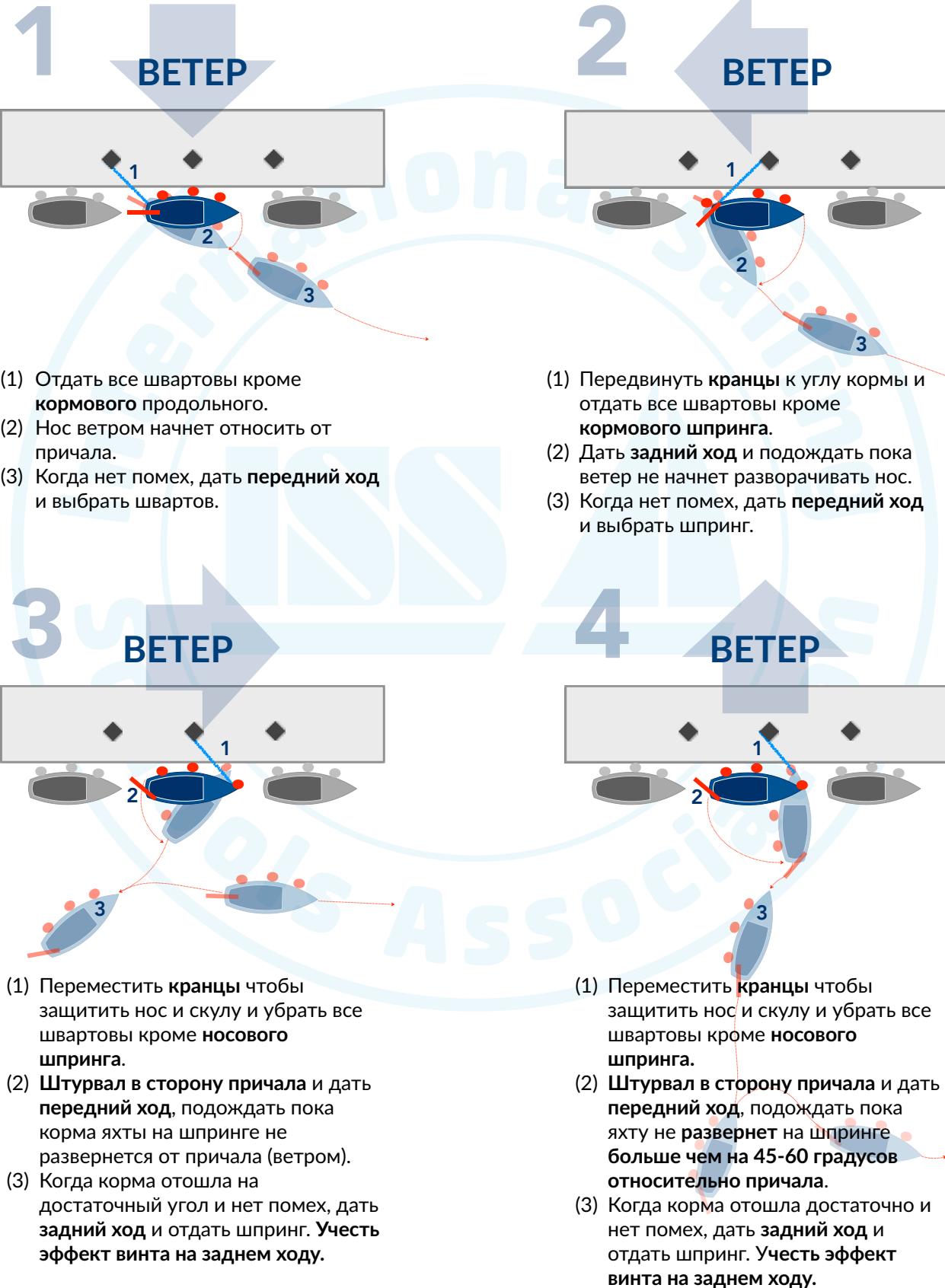
4



Многие современные морины оборудованы плавучими понтонами. Это удобные причалы, особенно в приливных водах. Выступы (пальцы) обычно короче чем яхта. Поэтому необходимо использовать шпринги во избежания навала на причал.



ОТХОД С ПРОДОЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ У ПРИЧАЛА



Управление яхтой на двигателе



ПОДХОД К ПРИЧАЛУ



- (1) Подходить к причалу под большим углом, целясь примерно на середину места, следить за скоростью и вывесить кранцы вдоль борта и по носу на нужной высоте.
- (2) Завести носовой шпринг.
- (3) Переложить руль максимально на правый борт. Удерживать лодку на переднем ходу. Подождать пока корма не подойдет к причалу.



- (1) Подходить под углом примерно 45 градусов, целясь вперед места, следить за скоростью, вывесить кранцы вдоль борта и по носу на нужной высоте.
- (2) Завести носовой шпринг.
- (3) Переложить руль на правый борт. Удерживать лодку на переднем ходу. Подождать пока корма не подойдет к причалу.



- Избегай насколько это возможно подходить к причалу с попутным ветром (или течением). Лучше развернуться или поискать другое место для швартовки.
- На подходе к марине сразу вывешивай кранцы на оба борта. Потом можно перевесить куда надо.
- Двигайся без спешки и сначала оцени ситуацию. Нет никакой необходимости швартоваться с наскаока. Это не гонка и не бравада.



- (1) Подходить почти параллельно причалу.
- (2) Остановиться напротив своего места как можно ближе к причалу, завернув нос немного на ветер.
- (3) Подождать пока ветер не прижмет яхту к причалу.



Якорная стоянка

ВИДЫ ЯКОРЕЙ

Существует множество различных видов якорей, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки. Ниже приведены наиболее распространенные и известные:



Брюса: Универсальный, но хуже держит в иле или вязкой глине.



Дельта: Хорошо держит практически на любом типе грунта. Слабее разве что на камнях.



Гриб: Хорош для длительных стоянок (при разворотах сложнее всковырнуть).



Адмиралтейский: Отлично держит на камнях, но неудобно хранить.



Данфорта: Хорошо держит на песке и в иле. Занимает мало места для хранения.

ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ЯКОРНОЙ СТОЯНКИ

Выбор правильного места критически важен для безопасной стоянки. Выбирать нужно прежде всего хорошее укрытие от волн и ветра. На карте и в лоции нужно найти бухты, обозначенные значком якорной стоянки, проверить подходящие глубины, выяснить характер грунта.

Всегда проверяй единицы измерения (метры или футы) для каждой карты.

Gravel
(Гравий)

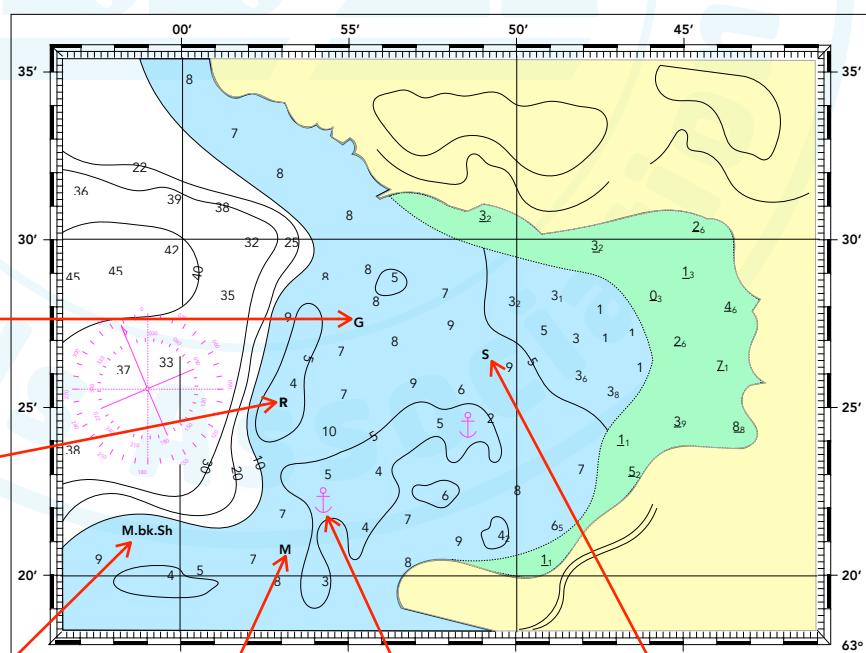
Rocks
(Камни)

Mud & Broken Shells
(Ил и ракушки)

Mud
(Ил)

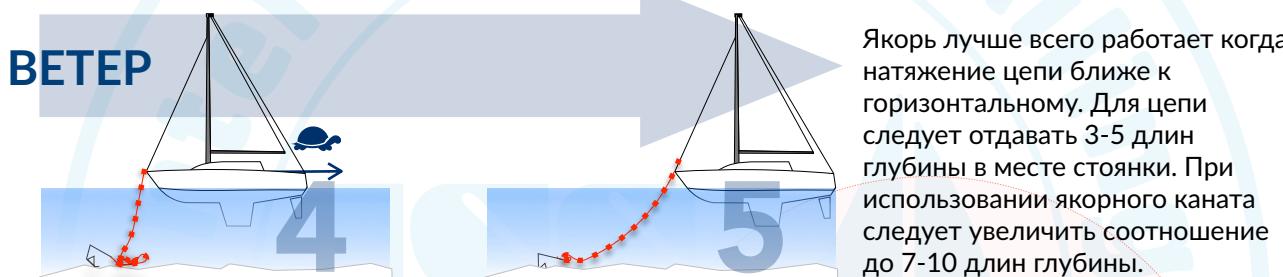
Anchoring Site
(Значок якорной стоянки)

Sand
(Песок)



ПОСТАНОВКА НА ЯКОРЬ

При подходе обратить внимание куда развернуты остальные лодки. (1) Всегда заходить носом против ветра к месту отдачи якоря. (2) Начать остановку, включив задний ход. (3) Начать отдачу якоря. (4) Медленно двигаться задним ходом, выкладывая цепь (5) отдав нужное количество цепи, остановить отдачу цепи, оставаться на заднем ходу чтобы цепь натянулась и яхта остановилась.



РАДИУС ЦИРКУЛЯЦИИ НА ЯКОРЕ

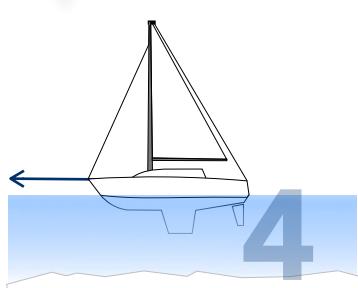
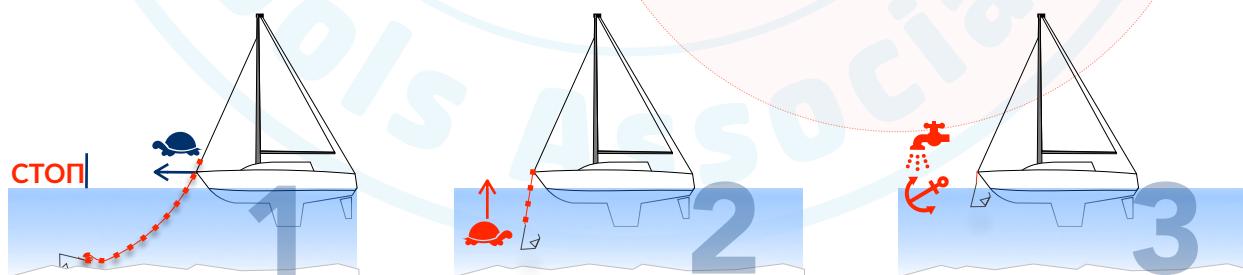
Нужно учитывать свободное вращение яхты вокруг якоря при изменении направления ветра. В районе оцениваемого радиуса циркуляции не должно быть препятствий. При ветре одного направления, у яхты будет определенный сектор раскачивания. Важно перепроверять удержание на якоре при изменениях направления ветра.

ВЕТЕР

СЕКТОР

РАСКАЧКИ

СНЯТИЕ С ЯКОРЯ



(1) Медленно двигаться по направлению к якорю. Выбирать цепь когда она висит горизонтально, а не натянутой. Следить чтобы цепь не уходила под корпус или в сторону. (2) Оказавшись над якорем, всковырнуть его и поднимать. (3) При загрязнениях очистить/ополоснуть и затем поднять на борт. (4) Закрепить якорь и можно уходить.



МППСС

Международные Правила Предупреждения Столкновения Судов МППСС (International Regulations for Preventing Collisions at Sea, COLREGS) опубликованы Международной Морской Организацией (International Maritime Organisation, IMO) и приняты большинством стран в 1972 году как руководство по «правилам движения» и маневрирования в открытом море, а также стандарт сигналов, для того чтобы суда могли распознавать друг друга и предпринимать необходимые меры для взаимного избежания столкновений.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

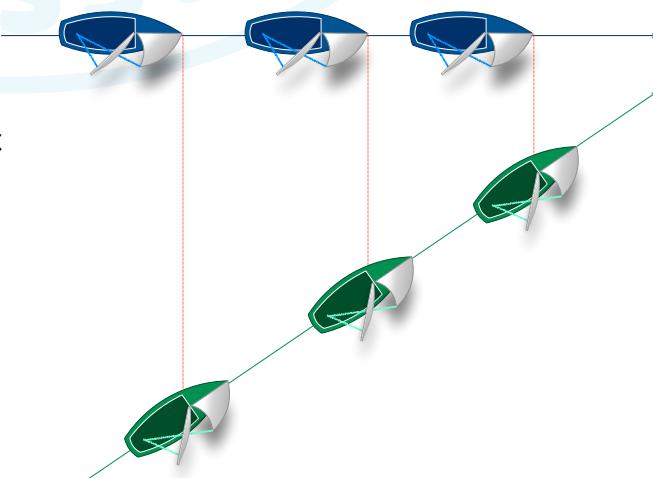
- 1 ВЕСТИ НЕПРЕРЫВНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**
всеми доступными средствами (визуальное, аудиальное, радар, АИС)
- 2 НИКТО не имеет ПРАВА ДОРОГИ»**
- 3 ОДНО СУДНО уступает дорогу.**
ОБА СУДНА остаются ОТВЕТСТВЕННЫМИ за избежание столкновения
- 4 Двигаться с БЕЗОПАСНОЙ СКОРОСТЬЮ**
для данных условий
- 5 В узких проходах и фарватерах ДЕРЖАТЬСЯ СПРАВА**
- 6 УСТУПАТЬ = СВОЕВРЕМЕННЫМИ И ДОСТАТОЧНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ**
дорогу
- 7 ДЕРЖАТЬ КУРС = СОХРАНЯТЬ КУРС И СКОРОСТЬ**
до тех пор не станет понятно что другое судно не уступать, и лишь затем принять меры для избежания столкновения

РИСК СТОЛКНОВЕНИЯ

Как распознать вероятность столкновения:

- Одно судно по определению **ДЕРЖИТ КУРС**
- Другое судно должно **УСТУПИТЬ ДОРОГУ**

Если пеленг между судами **ЗАМЕТНО НЕ МЕНЯЕТСЯ** то нужно считать что суда сходятся друг с другом в одной точке и существует риск столкновения.



ПРАВИЛА РАСХОЖДЕНИЯ

ПОД ПАРУСОМ

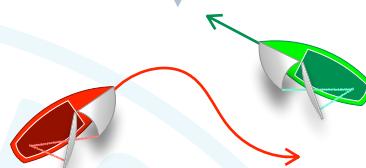


Правило Правого Галса

Ветер дует в правый борт судна по парусом (это правый галс)

- **ЯХТА НА ПРАВОМ ГАЛСЕ** должна **ДЕРЖАТЬ КУРС**
- **ЯХТА НА ЛЕВОМ ГАЛСЕ** должна **УСТУПИТЬ ДОРОГУ**

ВЕТЕР



ПОД ПАРУСОМ



Правило Подветренного

Судно под парусом которое ближе другого к направлению ветра является Наветренным.

Судно ниже по ветру является Подветренным

- **ПОДВЕТРЕННАЯ ЯХТА** должна **ДЕРЖАТЬ КУРС**
- **НАВЕТРЕННАЯ ЯХТА** должна **УСТУПИТЬ ДОРОГУ**

ВЕТЕР



ПОД ПАРУСОМ ИЛИ НА ДВИГАТЕЛЕ



Правило Обгона

- **ОБГОНЯЕМОЕ СУДНО** должно **ДЕРЖАТЬ КУРС И СКОРОСТЬ**
- **ОБГОНЯЮЩЕЕ СУДНО** отвечает за **БЕЗОПАСНОСТЬ ОБГОНА (СТОРОНИТЬСЯ)**

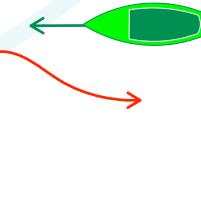
Обгон это подход под углом больше 22.5° от миделя (поперечной середины корпуса яхты) - под этим углом становится видимым кормовой огонь.



НА ДВИГАТЕЛЕ



При встрече двух судов на пересекающихся курсах, **УСТУПАЕТ ДОРОГУ** судно у которого **ПОМЕХА СПРАВА** (**СУДНО СПРАВА** должно **ДЕРЖАТЬ КУРС**).



НА ДВИГАТЕЛЕ



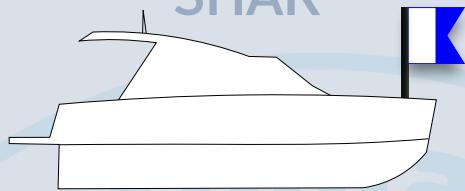
Когда суда сближаются **на встречных курсах** - оба должны существенно **ИЗМЕНИТЬ КУРС В ПРАВО** чтобы разойтись левыми бортами.



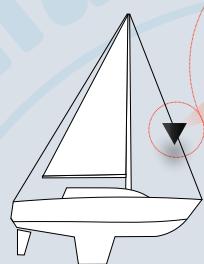
ЗНАКИ И ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ

1
Судно занято подводными работами

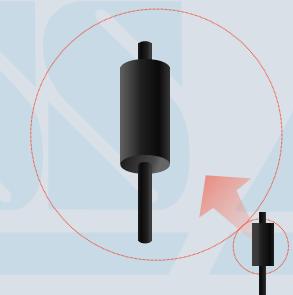
ДНЕВНОЙ ЗНАК



Парусное судно на двигателе



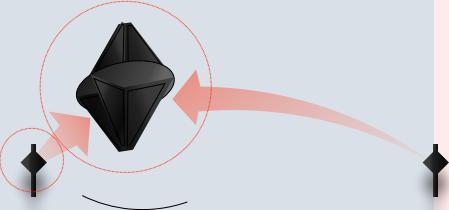
Судно, стесненное своей осадкой



4
Судно, ограниченное в возможности маневрировать



5
Буксирующее и буксируемое суда.
Длина буксира более 200 м.



«ТУМАННЫЙ» СИГНАЛ

Различимый продолжительный звуковой сигнал с интервалом не более 2 мин.

С интервалом не более 2 мин:

Если на ходу



Если не на ходу



С интервалом не более 2 мин:



С интервалом не более 2 мин:



С интервалом не более 2 мин.:

буксирующее судно



буксируемое судно



16
Судно в процессе рыбного промысла со снастями более 150 м по горизонтали

Судно, занятное дноуглубительными операциями или подводными работами (ограничено в возможности маневрировать)

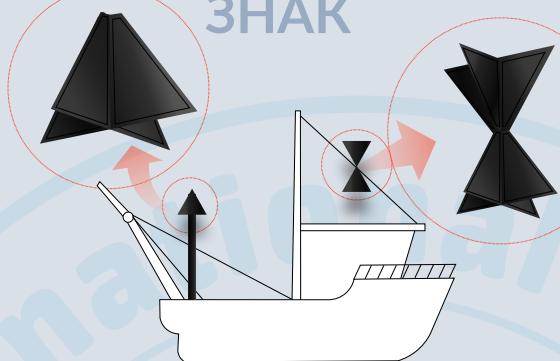
Судно на якоре

Судно, лишенное возможности управляться

Судно на мели

11
Судно, занятое тралением мин

ДНЕВНОЙ ЗНАК



ТУМАННЫЙ СИГНАЛ

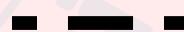
С интервалом не более 2 мин:



С интервалом не более 2 мин:



Частые удары в колокол в течение 5 сек интервалом не более 1 мин. Если длиной более 100 м - дополнительно частые удары на носу или корме судна. Может также подаваться сигнал гудком:



С интервалом не более 2 мин:

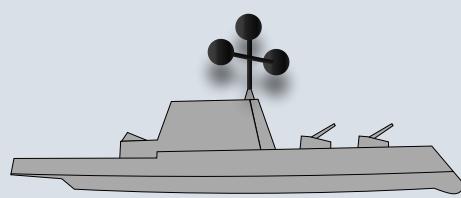


3 удара в колокол
+ частные удары
+ 3 удара в колокол
+ дополнительно на носу или корме (если более 100 метров).

С интервалом не более 1 мин. Может подаваться также сигнал гудком:



С интервалом не более 2 мин:



ОГНИ СУДОВ

Судно под парусом

Длиной до 20 м может использовать комбинированный трехцветный фонарь на топе мачты.

СЗАДИ



СПЕРЕДИ



ПРАВЫЙ БОРТ



Моторное судно до 50 м



Моторное судно более 50 м

При виде спереди сложно отличить от буксирующего судна длиной до 50м с буксиром общей длиной менее 200 м



Буксирующее судно до 50 м с общей длиной буксира до 200 м

При виде спереди сложно отличить от моторного судна длиной более 50 м или моторного судна до 50 м с дополнительным белым огнем



Буксирующее судно длиной более 50 м с общей длиной буксира до 200 м

При виде спереди сложно отличить от буксира длиной до 50 м с общей длиной буксира свыше 200 м.



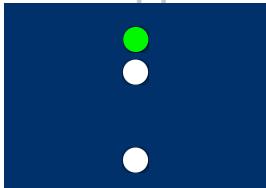
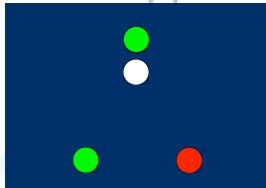
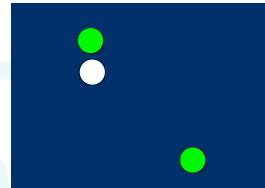
Буксирующее судно длиной более 50 м с общей длиной буксира более 200 м



Судно, занятое рыболовным промыслом (кроме трапления)

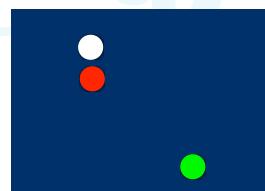
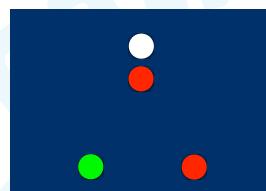
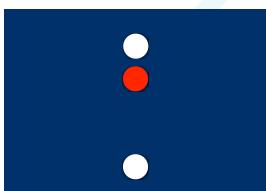
Легко запомнить:
Если над белым красный колпак - помни, моряче, это рыбак!



СЗАДИ**СПЕРЕДИ****ПРАВЫЙ БОРТ**

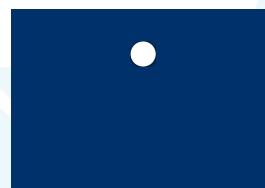
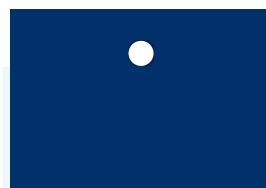
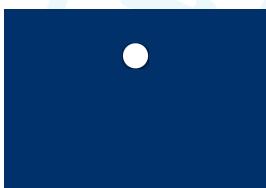
Судно занято рыбным промыслом (способом траления)

Легко запомнить: Верх зеленый увидал - там рыбакий значит трал.



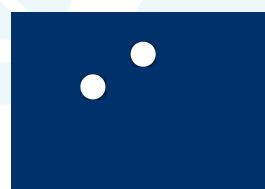
Судно, занятное лоцманской проводкой

Легко запомнить: Лоцман = Белая кепка + красный нос

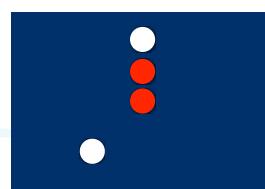
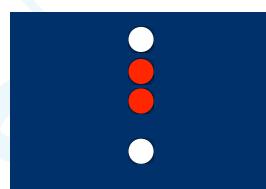
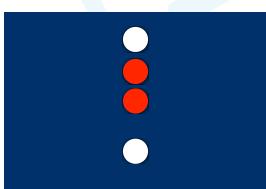


Судно до 50 м на якоре

Одиночный белый огонь может быть виден в разных случаях: кормовой, судно на якоре, ходовой маломерного судна, топовый огонь на мачте над волнами, ...)

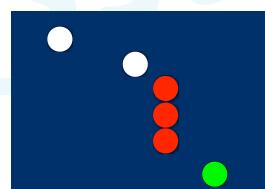
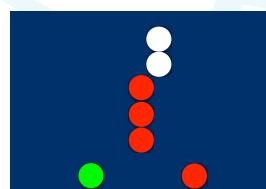
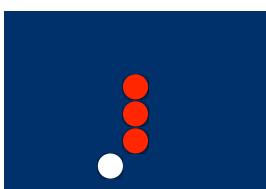


Судно более 50 м на якоре

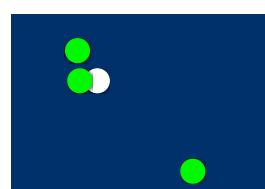
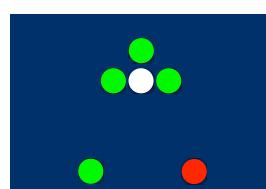
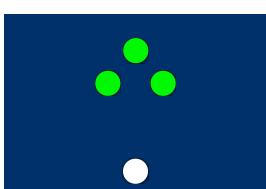


Судно, лишенное возможности управляться /Судно на мели

Поскольку нет четкого указания где должны выставляться два красных круговых огня по вертикали, они могут наблюдаться возле кругового белого (якорного) огня.



Судно, стесненное своей осадкой (длиной более 50 м)



Судно, занятое тралением мин



Яхтенные приборы

ЗНАТЬ СВОИ ПРИБОРЫ

Современная яхта оснащена множеством датчиком и приборов с дисплеями. Основными электронными инструментами на яхте являются:

- GPS-навигатор
- Глубиномер
- Лаг
- Электронный компас
- Анемометр
- Радиостанция
- Спутниковый телефон
- АИС
- Радар
- Картплоттер
- Авторулевой

GPS - ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ГЕОПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Ручной или встроенный приемник GPS должен быть на каждой яхте.

Он обеспечивает достаточно надежное определение местоположения используя координаты широты и долготы,

определяемые 27 спутниками на земной орбите.

Местонахождение яхты отображается на дисплее. Устройство позволяет прокладывать маршруты, задавать путевые точки, задавать пеленги для составления плана перехода.

ГЛУБИНОМЕР

Глубиномеры могут быть ручными или монтироваться в днище яхты. Могут отображать глубину в метрах или футах.

Встроенные датчики должны быть откалиброваны на показания глубины от датчика, от ватерлинии или от самой нижней точки яхты (киля).

Датчик необходимо регулярно чистить от морских нарастаний.

На незнакомой лодке необходимо всегда выяснить в каких единицах показывает глубину и от какого уровня ведется отсчет



ЭЛЕКТРОННЫЙ ЛАГ

Современные яхты часто оснащаются комбинированным датчиком скорости и глубины (и температуры воды).

Датчик скорости/лаг измеряет и отображает скорость яхты относительно воды. Данные выводятся на универсальный дисплей в кокпите или у штурманского стола. Там же отображаются данные учета пройденного расстояния (отсчет лага).

Колесико датчика необходимо регулярно проверять и чистить при необходимости.



ЭЛЕКТРОННЫЙ КОМПАС

Является удобным дополнением к стандартному магнитному компасу но не заменяет его.

Используется чаще всего в связке с авторулевым для поддержания заданного курса.

Этот компас может быть откалиброван под показания магнитного, а также отображать истинный или магнитный курс.

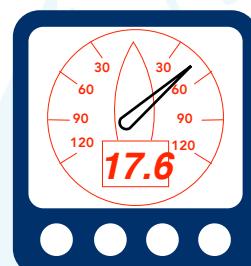


ВЕТРОУКАЗАТЕЛЬ

Устанавливается на топе мачты в виде датчиков скорости и направления ветра, данные от которых передаются на универсальный дисплей.

На дисплее можно отслеживать скорость и направление вымпельного (исходные данные) или истинного (расчетные данные) ветра.

Авторулевой может также удерживать курс относительно ветра (под заданным углом к ветру), основываясь на данных ветроуказателя.



VHF РАДИОСТАНЦИЯ

Морская радиостанция VHF передает и принимает сигналы на частотах между 156.0 и 162.025 МГц.

Канал 16 - общий канал для отслеживания важных сообщений и для связи. Современные радиостанции снабжены функцией ЦИВ (цифровой избирательный вызов, на 70 канале). Это позволяет разгрузить 16 канал

для самых важных сообщений и оптимизировать радиообмен.

Есть стационарные и переносные радиостанции.

Дальность до 10-20 ММ в зависимости от высоты антенны.



СПУТНИКОВЫЙ ТЕЛЕФОН

Спутниковые телефоны становятся все более распространенными средствами связи на яхте, заменяя симплексную радиосвязь.

Обеспечивают двухстороннюю голосовую связь и передачу данных по всему миру.

Компактные устройства и потребляют мало энергии.



Яхтенные приборы

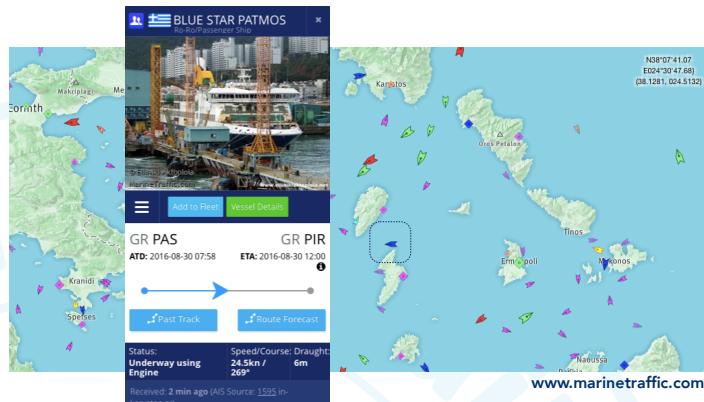
AIS - АВТОМАТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Внедрена для автоматического обмена данными о движении судов с целью предупреждения столкновений.

Коммерческие суда обязаны иметь установленную систему AIS (приемник и передатчик).

Рекреационным судам рекомендовано иметь как минимум AIS приемник.

AIS приемник будет отображать информацию о судах поблизости, их курсе и скорости, а также риске столкновения.



ПЛАНШЕТ

Эти универсальные устройства удобны как переносимые средства для электронной навигации, получения информации о погоде, о движении других судов, через Интернет и устанавливаемые приложения (например, 'Navionics').

РАДАР

Радар обеспечивает наблюдение ночью и в условиях плохой видимости. Он отображает другие суда, очертания берега и другие объекты в зоне действия.

Действие основано на отражении электромагнитных волн от предметов.

Радар также в состоянии выявить приближающийся шквал.

Радар может обеспечить взятие пеленгов и определение расстояния до объектов даже в условиях отсутствия видимости.

Имеет антенну на мачте, процессорный блок и дисплей.

КАРТПЛОТТЕР

Это многофункциональные устройства со встраиваемыми электронными картами различных районов плавания.

В сочетании с GPS, картплоттер позволяет шкиперу устанавливать путевые точки, прокладывать маршруты, отслеживать судно на курсе.

Картплоттеры позволяют масштабировать регионы плавания на карте для большей детализации или большего охвата.

Тем не менее, небольшой экран или крупный план может скрывать опасные зоны плавания.

АВТОРУЛЕВОЙ

Авторулевой это очень полезное дополнение к другим электронным инструментам на яхте.

Может держать курс яхты к заданной точке, удерживать компасный курс или курс относительно ветра (угол к ветру).

Авторулевой является полноценной заменой рулевого, и требует контроля.

Может быть использован чтобы временно освободить от руления для переключения на другие задачи. В комбинации с различными способами наблюдения является незаменимым помощником на длинных переходах.

Состоит из гидравлического привода руля и электронной системы контроля.



Первая помощь в море

ОБУЧЕНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Хороший шкипер - подготовленный шкипер.

Шкипер и/или другой член экипажа должен иметь некоторые знания по первой помощи.

Короткие курсы первой помощи в море доступны практически в любой хорошей яхтенной школе.

Проверь что все средства безопасности в полном порядке:

- ▶ Трос с сигнальным огнем.
- ▶ Огнетушители.
- ▶ Сигнальные огни и другие сигнальные средства.
- ▶ Спасательные жилеты для каждого, в хорошем состоянии и подогнанные по размеру.
- ▶ Средства на случай «Человек за бортом!» в местах быстрой доступности.
- ▶ Поисковый фонарь с запасными батарейками.
- ▶ Гонг или другой звуковой сигнал.
- ▶ Полный комплект для первой помощи.
- ▶ Полное снаряжение на случай плохой погоды.

АПТЕЧКА ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Очень важно чтобы полный комплект аптечки первой помощи был на каждом судне. Такой комплект, как минимум, должен включать:

- ▶ Антибиотики широкого спектра действия.
- ▶ Глазные капли.
- ▶ Антигистаминные средства (против аллергий).
- ▶ Обезболивающие средства.
- ▶ Средства против расстройства желудка.
- ▶ Слабительные средства.
- ▶ Средства от болей в животе.
- ▶ Седативные средства.
- ▶ Средства для симптоматического лечения респираторных заболеваний.
- ▶ Средства для обработки ран: пластыри, хирургические перчатки, стерильные бинты и повязки, одноразовые перчатки (несколько пар), фиксирующие повязки и эластичная сетка.
- ▶ Асептики и антисептики и средства от ожогов.
- ▶ Шприцы, термометр, респираторная маска, маска для легочной реанимации и прочее.

В ЭКСТРЕМНЫХ СЛУЧАЯХ

При наступлении экстренной медицинской ситуации на борту, шкипер или член экипажа может предать по радио сигнал **PAN PAN MEDICO** (без явной угрозы жизни - для получения консультации, вызова помощи или эвакуации пострадавшего) или даже **MAYDAY** (если есть острая опасность для жизни пострадавшего).



Первая Помощь в море

ГИПОТЕРМИЯ

Гипотермия (переохлаждение) это состояния при котором длительное воздействие холодного воздуха или воды понижает температуру тела.

Симптомы включают дрожь, забытье, судороги, апатию, спутанную речь, потерю памяти, сонливость. У пострадавшего постепенно нарастает побледнение кожи, замедление дыхания и пульса, приводящие к потере сознания и отказа систем жизнедеятельности.

1. Основная задача **предотвратить дальнейшую потерю тепла**. Убрать пострадавшего из неблагоприятных условий (из воды или с холодного ветра).
2. Разместить пострадавшего в самом **теплом месте** на яхте, включить отопление. Как можно скорее **избавить от мокрой одежды**. **Не растирать кожу чтобы высушить ее, а промокнуть полотенцем**.
3. Если пострадавший в сознании, переодеть его в **сухую теплую одежду**, дать ему **обильное теплое питье** и оставить отдыхать в теплом уютном мест. Если нет других источников тепла, согреть пострадавшего теплом другого тела.
4. Если пострадавший **без сознания**, снять **мокрую одежду и поместить пострадавшего в спальный мешок**. Убедиться, что он в удобном положении и не задохнется.
5. Если нужно время для того чтобы нагреть помещение в яхте, на время согревать пострадавшего теплом другого тела.

ТРАВМЫ ГОЛОВЫ

Очень распространены на яхте. Важно уметь распознать симптомы черепно-мозговой травмы.

- Головная боль или «давление» в голове
- Тошнота, головокружение, рвота.
- Проблемы с удержанием равновесия, расплывчатость видения или двоение в глазах.
- Обостренная реакция на звуки или свет.
- Чувство сонливости, отстраненности, усталости, помутнения.
- Спутанность мыслей, потеря концентрации или утрата памяти.
- Просто «плохое самочувствие» или «подавленное состояние».

КРОВОТЕЧЕНИЕ

Небольшие царапины, порезы или ссадины легко обработать.

1. **Использовать перчатки** и другие барьерные средства для защиты себя и пострадавшего от передачи инфекций.
2. При необходимости **остановить кровотечение** прямым давлением.
3. **Использовать дезинфицирующий раствор** чтобы промыть рану.
4. **Покрыть рану** стерильной салфеткой и закрепить пластырем.
5. **Менять повязку и проверять рану** на признаки инфекции ежедневно.



Первая Помощь в море

Сильное кровотечение требует специальной медицинской помощи как можно скорее. Вызов помощи по радио должен быть произведен незамедлительно если пострадавший теряет кровь. При ожидании медицинской помощи нужно предпринять меры для уменьшения или остановки кровопотери.

1. Использовать перчатки и другие барьерные средства для защиты себя и пострадавшего от передачи инфекций
2. Поместить на рану стерильную салфетку или чистую одежду и прижать. Если под рукой этого нет, использовать просто руку в перчатке.
3. Пока рана зажата, наложить повязку поверх.
4. Если повязка пропиталась кровью, наложить поверх другую стерильную салфетку и кусок чистой одежды и снова закрепить повязкой.
5. Продолжать зажимать рану.
6. Не удалять окровавленные повязки, а добавлять сверху при необходимости.

НЕБОЛЬШИЕ ОЖОГИ

1. Использовать перчатки и другие барьерные средства для защиты себя и пострадавшего от передачи инфекций.
2. Промывать или опустить место ожога в прохладную воду не менее чем на 15 мин. Освободить место рядом с ожогом от одежды и украшений пока не образовался отек.
3. Покрыть место ожога стерильной салфеткой и перевязать.
4. Проверять место ожога ежедневно на признаки инфекции и менять перевязку.

СИЛЬНЫЕ ОЖОГИ

Опасны для жизни пострадавшего. Следует незамедлительно вызвать помощь по радио. При ожидании медицинской помощи следует предпринять меры первой помощи пострадавшему.

1. Использовать перчатки и другие барьерные средства для защиты себя и пострадавшего от передачи инфекций.
2. Уложить пострадавшего и убедиться что места ожогов не контактируют с загрязненной поверхностью.
3. Промывать или опустить место ожога в прохладную воду не менее ем на 15 минут. Охлаждать для того, чтобы уменьшить боль.
4. Дать обезболивающее средство.
5. Освободить место ожога и рядом от украшений и предметов одежды пока не образовался отек.
6. Покрыть места ожогов стерильными салфетками или другой чистой (не ворсистой!) тканью. Пищевая пленка может также быть использована (укрыть рану от инфекций).
7. Наблюдать за состоянием пострадавшего до прибытия помощи.



Яхтинг и экологическая ответственность

Обладатели сертификатов Международной Ассоциации Яхтенных Школ (International Sailing Schools Association) имеют моральное обязательство быть своего рода элитой, применяющей принципы безопасного плавания и заботы об окружающей среде. Помогите ISSA продвигать идеи экологически ответственного яхтинга и сохранить природу для будущих поколений мореплавателей посредством применения этих простых правил.

Используй паруса как можно больше чтобы снизить потребление топлива как невозобновляемой энергии



Хождение под парусами это очень экологичный способ передвижения, использующий энергию ветра и волн.

Максимизируй хождение под парусами с учетом требований безопасности и местных ограничений.

Сортируй мусор для целей переработки всегда где это только возможно



Переработка мусора это хорошая альтернатива «общепринятой» модели утилизации отходов. Переработка может сохранить материалы и сырье для дальнейшего использования, уменьшить загрязнение среды. Переработка также уменьшает потребление первичного сырья, а также использования энергии для его получения, загрязнение при обработке. Ищи точки раздельного сбора мусора в каждой марине.

Строго запрещай выброс ЛЮБОГО мусора за борт



Это даже вопрос не экологии а личной культуры. Моря и океаны огромны, но это еще не значит что еще один выброшенный в море клочок бумаги не имеет значения. Имеет. И твое отношение к этому имеет самое большое значение.

Оставляй после себя пляж или побережье более чистым чем до твоего визита

Отдых под парусом может привести тебя в множество живописных уголков. Сообщество яхтсменов растет с каждым годом и все сложнее находить не затронутые человеком места. Некоторые люди не считают это важным и оставляют после себя разный мусор. Реагируй на это и помогай поддерживать такие места в чистоте.



Просвещай гостей на яхте по поводу правил сохранения экологии моря и побережья

Ты капитан. Это твоя обязанность инструктировать свой экипаж о надлежащем поведении в течение всего времяпровождения на яхте.





Оценочный список тем

ТЕОРИЯ

- Устройство яхты
- Метеорология
- Планирование перехода
- Основы управления яхтой
- Работа с навигационными картами
- Правила судовождения

ПРАКТИКА

- Знание яхты
- Обязанности шкипера
- Основы хорошей морской практики
- Управление яхтой

Этим подтверждаю что курсант Имя имеет достаточные знания и умения по перечисленным выше аспектам и может претендовать на уровень сертификации Шкипер Прибрежного Плавания.

Инструктор Имя

ДД.ММ.ГГГГ
Дата

Подпись инструктора



ISSA.global

Wherever You Sail