

МОДУЛЬ 15 / СЕКЦИЯ 1 ПРОВЕРКА СУДНА Практические вопросы

Перед каждым переходом или путешествием должна быть сделана серия проверок. Очень важно знать, что судно и оборудование находятся в хорошем состоянии и все работает должным образом. Проверка оборудования полезна как для новых членов экипажа, чтобы показать им что где находится, так и для бывалых, с целью напоминания.

Для составления проверочного листа обратитесь к модулю 14, секции 2. Разумеется, ваш проверочный лист должен быть составлен с учетом того, что может потребоваться вам и вашему судну в плавании.



Набор инструментов



Аптечка первой помощи



Ручная трюмная помпа



Противотуманный горн



Запчасти для двигателя



Непромоканцы



Сливные отверстия в корпусе



Воздушный фильтр



Компас



Портативная радиостанция



Сдвоенные двигатели

МОДУЛЬ 15 / СЕКЦИЯ 2

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ШКИПЕРА/КАПИТАНА

(Практические вопросы)

Взаимодействие с членами экипажа

Шкипер всегда ответственен за действия и безопасность судна и команды, даже когда он спит или находится внизу. Это особенно важно в условиях плохой погоды или если лодка подвергается опасности. Важно, чтобы шкипер четко распределил обязанности каждого члена экипажа, находящегося на борту. Как шкипер Вы должны иметь план на случай любой ситуации и быть в состоянии выразить свои требования таким способом, чтобы не возникало никаких недоразумений. Не нужно кричать или быть любезным; краткий приказ - все, что нужно, если Вы имеете план и объяснили команде, что именно ожидаете от каждого из них заранее.

Члены экипажа должны быстро и эффективно реагировать на инструкции и команды шкипера.

Распределение обязанностей

В зависимости от длины перехода шкипер должен организовать систему наблюдения и несение вахт. Для короткого однодневного перехода это не так необходимо, как во время длительного плавания, поскольку кроме рулевого на палубе обычно находится кто-то еще для наблюдения за обстановкой вокруг. Важно регулярно фиксировать Ваш переход в Судовом журнале и на карте.

Во время длительных переходов необходимо так распределить вахты, чтобы команда и шкипер имели достаточно времени для отдыха. Распределение обязанностей будет зависеть от численности и опыта команды. Дополнительно на время перехода нужно будет распределить обязанности по приготовлению пищи и выполнению других общесудовых работ.



МОДУЛЬ 15 / СЕКЦИЯ 3 МОРСКАЯ ПРАКТИКА Практические вопросы

Общие работы на палубе

Кандидат должен продемонстрировать безопасное и достойное моряка умение в работе с веревками, кранцами, лебедками и т.д. и показать свою компетентность во всем, что касается палубных работ.

Веревки, узлы и сплесни (и их использование)

Значительная часть этой секции была рассмотрена в предыдущих модулях.

По инструкции кандидат должен продемонстрировать надлежащее использование и применение следующего:

На лодках, и особенно на парусных судах, используется множество различных веревок, каждая из которых предназначена для определенных целей.

Веревки могут быть весьма дорогой покупкой, но если использовать их по назначению, ухаживать за ними и правильно хранить, они прослужат долго. Контакты с химикатами/красками/нефтепродуктами вызывают серьезные повреждения веревок. Соленая вода также оказывает на них неблагоприятное воздействие. Важно также помнить, что веревки из натуральных волокон плохо реагируют на прямой солнечный свет. Периодически веревки осматривают на наличие узлов, перекручиваний, повреждений нитей и признаков гнили.

Веревки необходимо регулярно мыть в пресной воде и высушивать. Кристаллы соли укрепляют веревку, но их абразивное действие сказывается отрицательно.

Бухтование

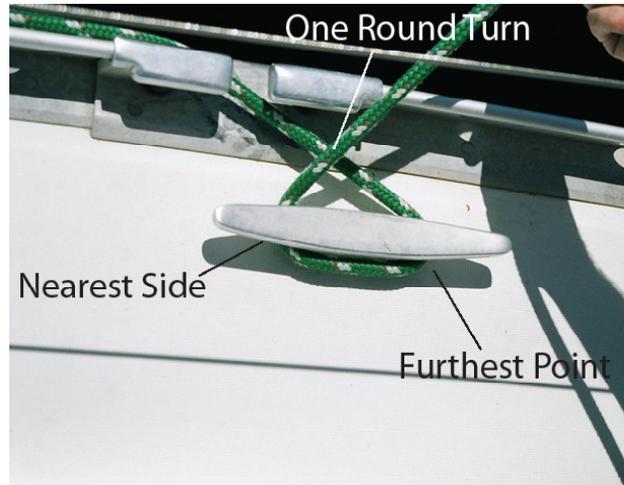
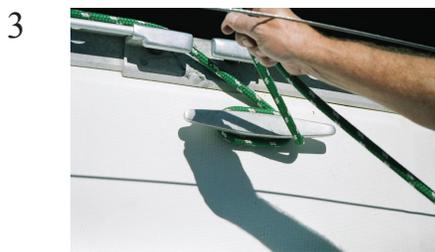
Веревки должны сворачиваться аккуратно, так чтобы потом их можно было быстро распутать и легко использовать.

Сворачивать бухту нужно по часовой стрелке, держа веревку в левой руке. Перед каждым следующим шлагом веревку нужно слегка подкручивать (тоже по часовой стрелке), чтобы она ложилась ровнее. Затем веревку нужно три раза обернуть вокруг бухты и сделать петлю, как показано на рисунке.



Крепление на утку

Чтобы заложить швартовный конец на утку, нужно сделать один полный оборот вокруг ее основания, затем заложить две восьмерки, снова обернуть конец вокруг основания утки и сделать стопорный узел.

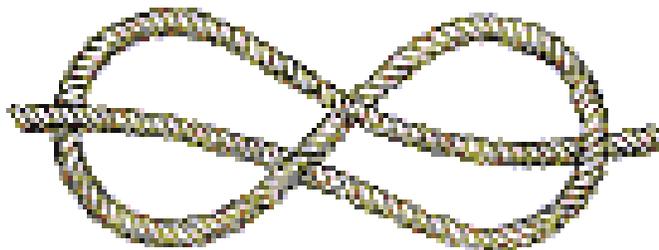


Узлы

Правильный выбор типа узла, или шлага является существенным для любой работы. Это помогает предотвратить непредвиденное развязывание веревок, и в то же время гарантирует, что вы сможете развязать узел, когда это потребуется. Существует много способов, связывания одной или более веревок вместе или привязывания объекта к штанге или кольцу.

Как связать вместе две веревки или какой узел лучше применить в тех или иных ситуациях, показано ниже:

“Восьмерка” - стопорный узел, вяжется на конце любой снасти во избежание выхлестывания. Легко развязывается, даже если мокрый.



Рифовый узел или Прямой узел легко развязывается при непостоянной нагрузке. Используется при взятии рифов и в случае, когда необходимо быстро связать два конца или закрепить трос к какому-либо предмету. Однако при связывании двух веревок, особенно разного диаметра, лучше использовать шкотовые узлы, описанные ниже. Неправильно завязанный рифовый узел называется “бабий”.

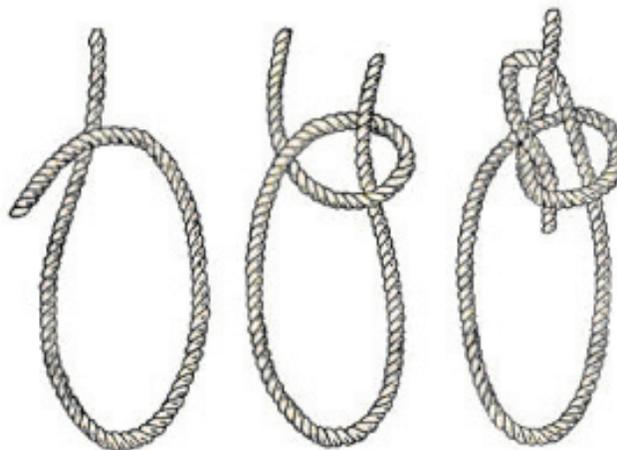


“Бабий” узел



Рифовый или Прямой узел

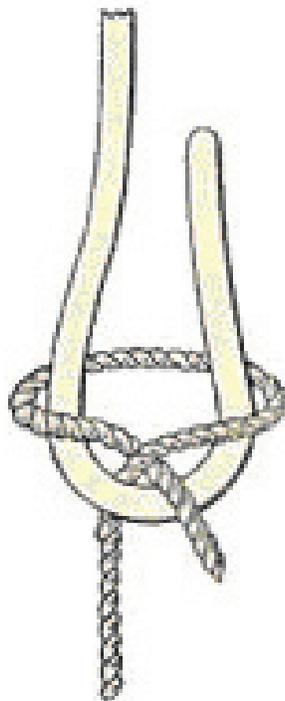
Беседочный узел - многофункциональный узел, представляющий собой незатягивающуюся петлю. Легко развязывается даже после воздействия большой нагрузки.



Беседочный узел

Шкотовый узел используется для связывания двух веревок.

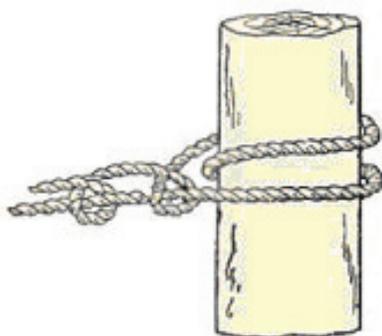
Двойной шкотовый узел используется для связывания двух веревок разного диаметра.



Шкотовый узел



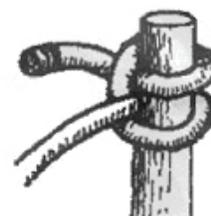
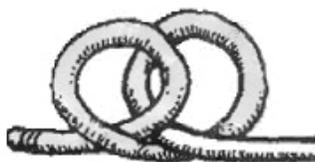
Шкотовый узел



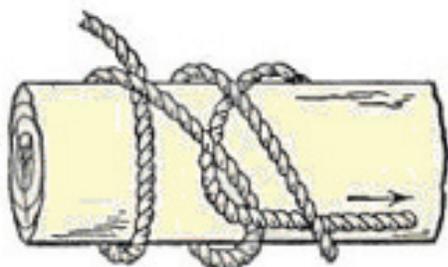
Штык с двумя шлагами

Простой штык и двойной штык. Этот узел используется для швартовки за сваи, кнехты, битинги. Может использоваться при буксировке. Штык с двумя шлагами предотвращает износ троса при его большом натяжении.

Выбленочный узел очень надежен, когда натягивается под прямым углом к опоре. Обычно используется для привязывания крапцев, а также при швартовке шлюпки (“динги”).



Выбленочный узел



Задвижной штык

Задвижной штык используется, когда нужно разнести нагрузку на два конца троса или полностью перенести ее с одного конца на другой.

Заделывание конца каната маркой (Whipping) и сращивание двух канатов одинаковой толщины (сплесень/ splicing)

Петля каната может быть образована сращиванием конца каната. Чтобы предохранить концы веревок от изнашивания, их заделывают маркой. Более подробно эти темы будут освещены в следующих модулях.



Короткий сплесень



Конец каната, заделанный маркой

МОДУЛЬ 16 / СЕКЦИЯ 1 ПРИЛИВЫ/ОТЛИВЫ И ТЕЧЕНИЯ

Приливы/отливы

Для безопасной навигации мореплавателю необходимо детальное знание и понимание приливов и отливов. Приливы/отливы имеют два эффекта, существенных для мореплавателя, которые изменяются постоянно - это и изменение вертикального уровня воды, и изменение ее горизонтальных потоков по скорости и направлению.

В большинстве мест существует два приливно-отливных цикла каждый день, включая два прилива и два отлива, это явление известно как полусуточное приливно-отливное движение. В некоторых местах существует единственный приливно-отливный цикл каждый день, известный как суточное приливно-отливное движение. В еще меньшем количестве мест происходят смешанные приливы и отливы.

Приливы и отливы - это вертикальное повышение и понижение уровня моря, вызванное движением Земли, Луны и Солнца и эффекта гравитационного притяжения между ними. В действительности объединенная гравитация Солнца и Луны заставляет “приливную волну” вращаться вокруг Земли. Приливы и отливы происходят в открытых водах морей и океанов Земли, но заметны и существенны только близко к берегу.

Приливно-отливные потоки - горизонтальные потоки воды, вследствие “приливной волны” покрывающие участки суши и мелководье, они легко заметны по берегам заливов, в проливах и верховьях рек.

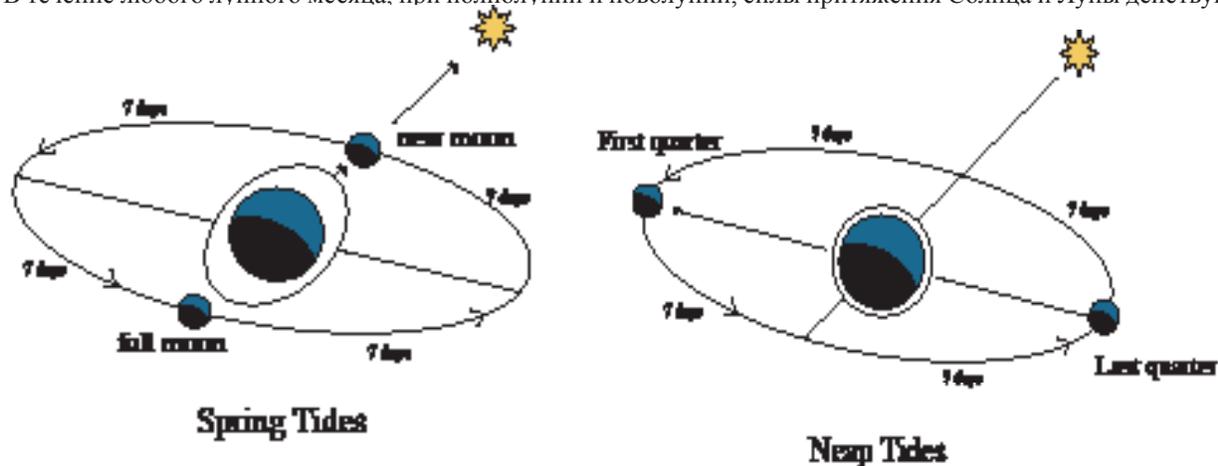
Причины приливов/отливов и течений

Приливы и отливы – это результат разницы между центробежными и гравитационными силами, главным образом Луны и Земли. (Солнце также оказывает гравитационное воздействие, но в меньшей степени). Хотя масса Луны незначительна по сравнению с массой Солнца, но она намного ближе к Земле, и ее притяжение почти в два раза больше. В результате приливы и отливы в основном определяются воздействием Луны.

Приливы и отливы создаются гравитационным притяжением Луны, вызывающим периодическое колебание уровня океана или моря. Поскольку Луна вращается вокруг Земли, гравитационное поле, воздействуя на воду, вызывая ее горизонтальное смещение. На противоположной стороне Земли притяжение Луны соответственно уменьшается, что вызывает обратную волну.

Приливный ритм в основном соответствует вращению Луны вокруг Земли. Так как “лунные сутки” составляют 24 часа 50 минут, два последовательных прилива и два последовательных отлива происходят каждый день приблизительно на 50 минут позднее, чем соответствующие приливы и отливы в предыдущий день.

В течение любого лунного месяца, при полнолунии и новолунии, силы притяжения Солнца и Луны действуют



вдоль одной и той же линии. В эти моменты наблюдаются наивысшие приливы, называемые сизигийными.

В первую и четвертую четверти Луны силы притяжения Солнца и Луны действуют под прямым углом друг к другу. В это время отмечают наинизшие приливы, называемые квадратурными

Сизигийный прилив производит наивысший уровень высокой воды и наинизший уровень малой воды, в то время как квадратурный прилив производит наинизший уровень высокой воды и наивысший уровень малой воды. Скорость приливного потока во время сизигийного прилива больше, так как движением охвачен больший объем воды. Вычисление этой скорости потока будет рассмотрено в более поздних модулях.

Определения, связанные с приливами и отливами. Высота приливов и отливов.

Chart Datum (нуль глубин) контрольная точка, от которой измеряются все глубины и высыхающие высоты на навигационной карте. Американские карты обычно используют Среднюю точку малой воды (MLLW). Британские морские метрические карты используют Наинизший Астрономический Прилив (LAT).

Charted Depth Глубина, указанная на карте относительно нуля глубин (MLLW или LAT).

Drying height Высота объекта или топографического элемента, отсчитанная от 0 глубин карты; эти элементы могут не покрываться малой водой.

Duration Интервал времени между последовательными полными и малыми водами.

Height of Tide Высоты полной или малой воды в данном месте и в назначенное время. Находятся по таблицам приливов по ближайшей табличной точке с внесением поправок на необходимое время и местоположение

High Water Время наступления полной воды. В таблицах приливов-отливов указано ожидаемое время высокой и низкой воды, а также их ожидаемые высоты. (Эти указания принимаются при нормальных погодных условиях)

Low Water Время наступления малой воды.

Lowest Astronomical Tide (LAT) наинизший астрономический отлив – это самый низкий уровень отлива, который может быть предсказан при условии нормальных метеорологических условий. Таким образом, данная величина редко будет меньше той, которая указывается на карте.

Mean High Water (MHW) средний уровень полных вод. Это - средняя высота полной воды для определенного места: это среднее число рассчитанное за 19-летний период. Это – точка от которой ведется измерение высоты таких сооружений, как мосты и маяки.

Mean Lower Low Water (MLLW) средний уровень самых низких малых вод Среднее число наинизших малых вод каждого приливно-отливного дня за 19-летний период. Используется как исходная точка (нуль карты) на американских картах. Часто происходит так, что уровень воды ниже, чем это указано на карте.

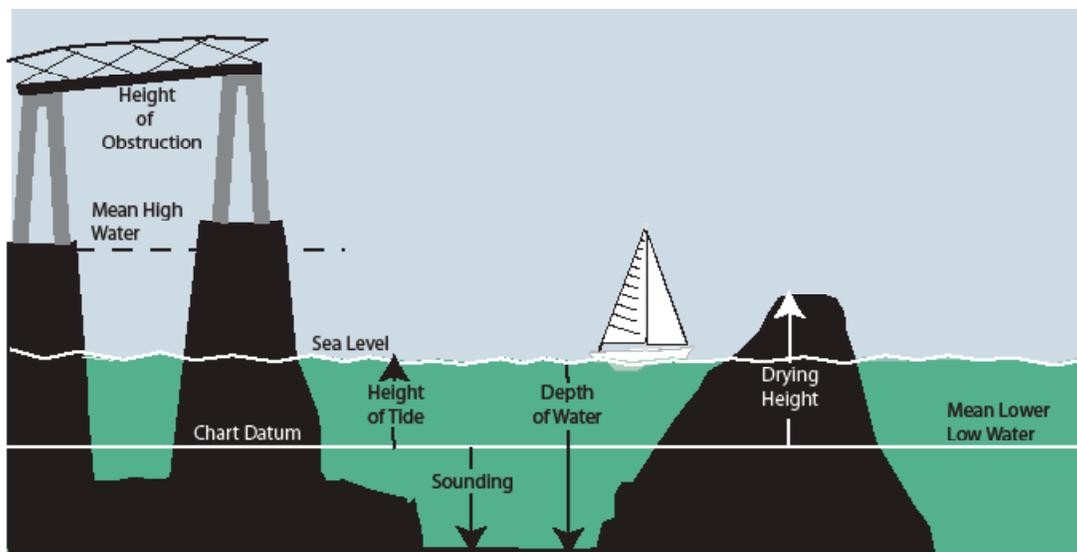
Spring Tide **Сизигийный прилив (весенний паводок)** Происходит, когда силы притяжения Солнца и Луны складываются. Это приводит к более высокому уровню прилива, и называется весенним паводком.

Neap Tide **Квадратурный прилив.** Происходит спустя приблизительно неделю после весенних паводков, имеет меньший диапазон высоты и потому потоки воды более медленные.

Range Разница между высотой последовательных высоких и низких вод, получается вычитанием высоты малой воды из высоты полной воды.

Первичные Порты

Обычно это большие порты, которые издают собственные расписания приливов и отливов, которые содержат полную информацию по приливам и отливам со временем и высотой каждого прилива.



Порты второстепенного значения

Это места, у которых нет собственных расписаний приливов и отливов, поэтому данные вычисляются с использованием «Таблиц Приливов».

Сизигийный прилив

Два сизигийных прилива происходит каждый лунный месяц, при полнолунии и новолунии. Сизигийным приливам свойственны наивысший уровень высокой воды и наинизший уровень низкой воды, поэтому приливные потоки намного более быстрые.

Правило одной двенадцатой

В большинстве мест, где приливы происходят регулярно, существует простой способ вычисления высоты прилива. Важно отметить, что это очень приблизительно и будет работать только там, где повышение и падение уровня воды неизменны за шестичасовой период. Правило одной двенадцатой работает на основании того, что скорость повышения или падения воды медленная в начале и в конце цикла, но достигает максимума в середине прилива.

Чтобы отразить это, мы берем диапазон (разность между уровнями полной и малой воды) и делим его на двенадцать частей, затем говорим, что на первом часе прилив будет следующий:

1-ый час	1/12 диапазона	1 /12 совокупное повышение или падение
2-ый час	2/12 диапазона	3/12 совокупное повышение или падение
3-ый час	3/12 диапазона	6/12 совокупное повышение или падение
4-ый час	3/12 диапазона	9/12 совокупное повышение или падение
5-ый час	2/12 диапазона	11/12 совокупное повышение или падение
6-ый час	1/12 диапазона	12/12 совокупное повышение или падение

Примеры проблем, связанных с высотой воды.

Высота воды в определенное время, время наступления нужной высоты воды

Помните, что все проблемы, возникающие в связи с высотой приливно-отливных вод, требуют учета одной из двух вещей:

1. Знание высоты воды в определенное время, или
2. время наступления нужной высоты воды

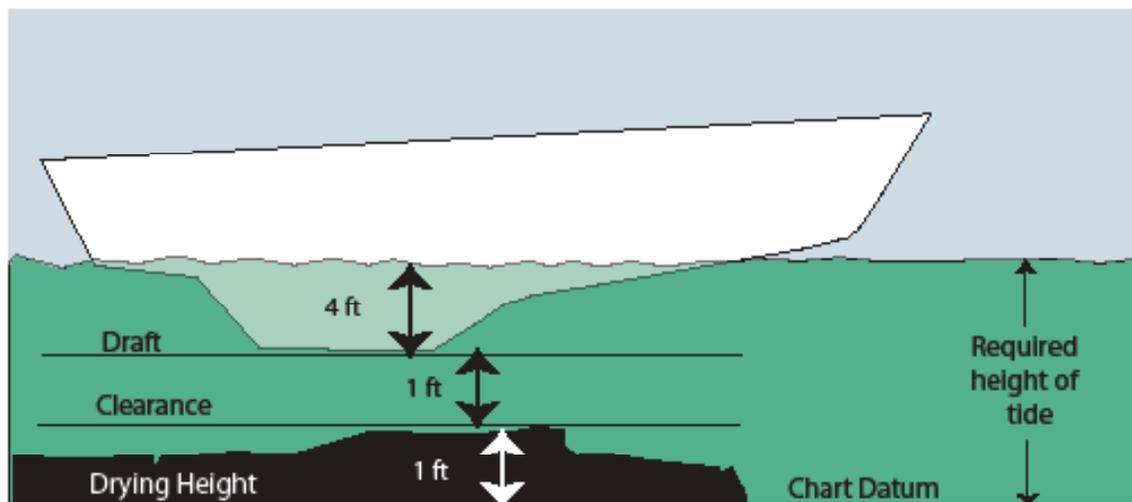
В какое время в течение отлива вечером 1 июня, яхта может пройти в районе, показанном на карте как осушка с высотой воды в 1 фут? Яхта имеет осадку 4 фута и для безопасности дополнительно предусматривается запас в 1 фут.

Обычная схема расчетов: чтобы лодка могла здесь пройти, высота прилива должна быть:

- 1 фут, чтобы покрыть высыхающую высоту
- + 1 фут – запас безопасности
- + 4 фута – осадка лодки.

Требуемая высота прилива, покрывающая сушу:

Высота в 1 фут	1 ft
+ осадка в 4 фута	4 ft
<u>+ запас в 1 фут</u>	<u>1 ft</u>
Требуемая высота прилива	6 ft



ТЕЧЕНИЯ

Течения - горизонтальные движения воды, возникающие по разным причинам: приливы- отливы, действие ветра или речных потоков. Лодка, перемещающаяся на скорости по неподвижной воде, где нет никаких течений, будет идти на той же самой скорости и тем же курсом относительно грунта. Когда та же самая лодка перемещается в воде, в которой присутствует течение, скорость и курс относительно грунта изменятся. И прежде, чем мы будем делать поправки, мы должны понимать действующие факторы.

Определения

Приливное течение

Обычно это относится к потоку воды, связанному с приливом.

Отливное течение

“Спад” воды или уходящий поток называется ОТЛИВОМ, таким образом можно сказать, что отлив или прилив зависит от того, убывает или прибывает вода.

Смена вод

Это период между приливом и отливом, когда движение воды замедляется вплоть до полной остановки перед тем, как потоки воды повернут в обратном направлении.

Скорость приливо-отливного течения

Скорость зависит от того, какие это приливы - сизигийные или квадратурные. Во время сизигийных приливов скорость течения больше, чем во время квадратурных.

Таблицы течений

Это опубликованные таблицы, содержащие данные, собранные Американской Национальной Океанографической Службой (NOS), Канадской Гидрографической Службой (CHS) и Британским Адмиралтейством (BA). Морской Альманах также публикует таблицы приливо-отливных течений и информацию для Восточного побережья Северной Америки. Таблицы приливов издаются также и Российским Гидрографическим Управлением.

Направление течения

Информация о течениях всегда дается в истинных направлениях, поэтому они наносятся прямо на карту без коррекции.

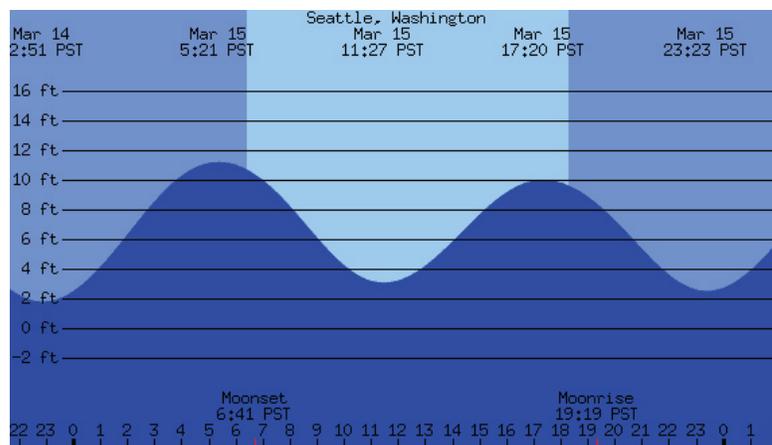
Скорость течения

Скорость потока воды в течениях дается в узлах. Существует две скорости течений: одна для сизигийного и один для квадратурного. Скорость течения в сизигию выше, чем в квадратуру.

CHESAPEAKE BAY ENTRANCE											
CURRENT TABLE 2004						36°58.80'N 75°59.88'W					
Eastern Time (75°W)						Corrected for Daylight Saving Time					
MAY						JU					
Slack time	Max time	Fld	Ebb	Slack time	Max time	Fld	Ebb	Slack time	Max time	Fld	Ebb
		knots				knots				knots	
1	0330	0016	1.1	16	0153	1.2		1	0136	1.4	
Sa	0855	0601	0.7	Su	0709	0.6		Tu	0448	0657	0.8
	1558	1237	1.3		0959	1345	1.2		0937	1330	1.6
	2154	1838	0.9		1648	1936	1.0		1636	1926	1.5
					2314				2308		
2	0420	0108	1.2	17	0241	1.3		2	0230	1.6	
Su	0937	0642	0.8	M	0547	0.6		W	0538	0748	0.8
	1631	1319	1.5		1032	1421	1.2	○	1030	1423	1.7
	2243	1915	1.2		1721	2011	1.0		1723	2016	1.6
					2351				2358		
3	0509	0159	1.4	18	0322	1.3		3	0321	1.7	
M	1019	0726	0.9	Tu	0631	0.5		Th	0629	0843	0.9
	1707	1403	1.6		1104	1454	1.2	○	1124	1516	1.7
	2329	1956	1.4		1754	2049	1.1		1813	2108	1.6
4	0557	0250	1.6	19	0028	1.2		4	0049	0411	1.7
Tu	1103	0815	0.9	W	0714	0.5		F	0723	0938	0.9
○	1748	1449	1.7	●	1137	1525	1.2		1220	1607	1.7
		2042	1.5		1830	2126	1.0		1907	2201	1.6
5	0016	0338	1.7	20	0104	1.2		5	0142	0502	1.7
	0648	0906	0.9		0757	0.5			0819	1031	0.9

Диаграммы Приливно-отливных течений

Иногда приливно-отливные течения изображаются на диаграммах, и публикуются в Атласе приливно-отливных течений. Это, по сути, график, показывающий уровень воды в зависимости от времени суток. Направление потока может быть показано стрелками, каждая из которых имеет цифру, обозначающую скорость. Наглядное изображение иногда предпочтительнее табличного.



Использование таблиц течений.

Чтобы учесть приливно-отливные течения, мореплавателю должен владеть необходимой информацией. Информацию о высоте и времени приливно-отливных вод, можно найти в навигационном альманахе.

Приливно-отливные таблицы дают следующую информацию:

- Время между приливом и отливом
- Время наступления и скорость максимального потока прилива.
- Время наступления и скорость максимального потока отлива.
- Направление потоков прилива и отлива.

В показанном примере, взятом из Приливно-отливных таблиц для Гонки, Лонг Айленд Саунд, мы можем видеть следующее:

- Поток приливного течения перемещается в направлении 302° и поток отливного течения - в направлении 112°.

Беря 1 апреля как пример, мы видим что:

- Время «смены вод» будет в 02:21, 08:48, 14:56 и 21:03
- Отлив достигает максимальной скорости 3.8 узлов в 05:28 и 3.3 узлов в 1754.
- Прилив достигает максимальной скорости 3.1 узлов в 11:35 и 3.1 узлов в 2357.

Атлас приливов и Приливно-отливные ромбы

Атлас приливов используется для определения направления и скорости потоков течений.

Атлас представлен в виде таблиц, показывающих направление и скорость течения в сизигию и квадратуру на каждый час времени для определенных географических пунктов. В случае нахождения яхты между этими пунктами, направление и скорость течений находится методом интерполяции. Области «смены вод» могут обозначены словами «время между приливом и отливом».

Ниже приведен пример Атласа приливно-отливных течений.

Альтернативой периодическому атласу может быть навигационная карта, на которой обозначены приливно-отливные ромбы. Приливно-отливные ромбы - это символы на Британских Морских Картах, которые указывают направление и скорость приливно-отливных потоков.

THE RACE, LONG ISLAND SOUND

Flood 302°T Ebb 112°T

Corrected for daylight saving time

	Slack time	Max Time	Flood Knots	Ebb Knots	Slack Time
	0221	0528		3.8	0244
1	0848	1135	3.1		16 0916
W	1456	1754		3.3	Th 1518
	2103	2357	3.1		2122
	0318	0625		3.4	
2	0947	1233	2.8		17 0327
Th	1557	1853		2.9	F 1003
	2205				1606

*Extract of current table for
The Race, Long Island Sound.*

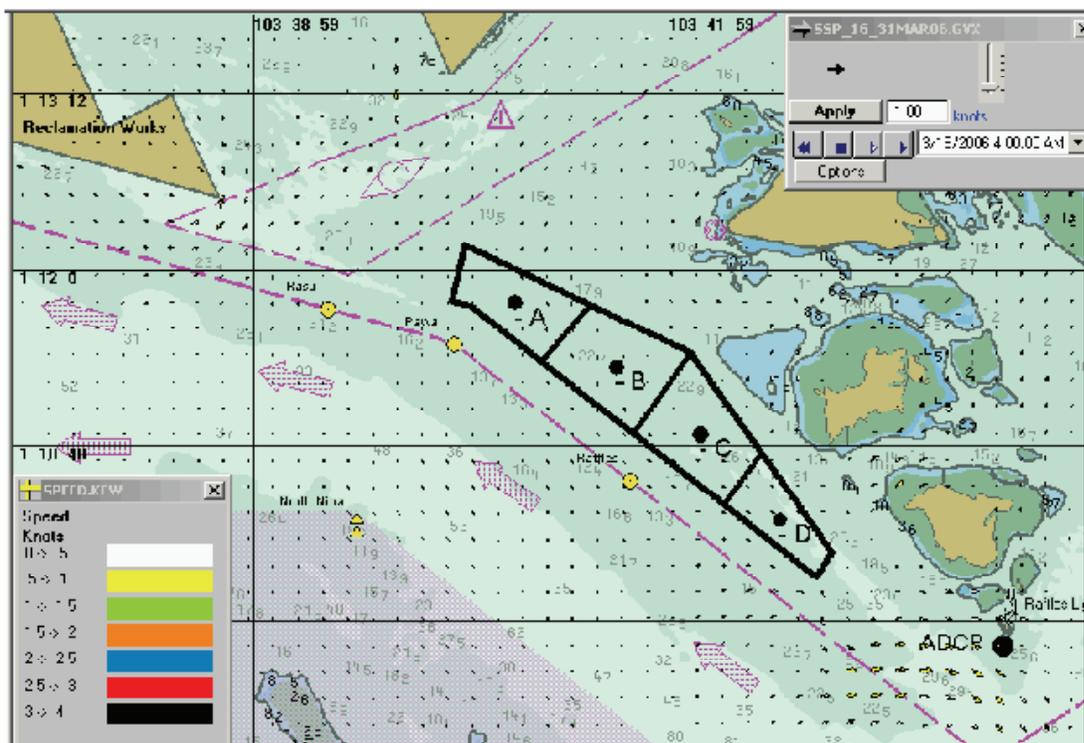
Символы состоят из букв римского алфавита в ромбе, напечатанном фиолетовыми чернилами. На любой

View Tidal Atlas at Sudong Anchorage

Please read & understand the methodology of how the tidal current information is derived.

The tidal current information for the selected area is a simulated current only.
 The model bathymetry is generated based on the seabed information in navigational charts and sounding data.
 The model is calibrated and validated based on the measured current during a joint survey carried out in 1978 by four countries.
 The model was further customized and developed for the selected area. The customized model was further validated using a recent Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP) transect. Any inaccuracy in the measured current may affect the accuracy of the simulated current.
 The non-tidal current caused by surface wind, temperature and atmospheric pressure included in the simulation is a yearly average value.
 The actual non-tidal current may vary according to these conditions.
 The current conditions in the selected area are inherently complex and other factors may affect the accuracy of the simulation.

Tidal Times are in Singapore Time(GMT + 8 hours)



To view tidal atlas for other times on 16/03/2006, please click on the relevant link below.

All links given below are in Singapore Time (GMT+0800 hours) Disclaimer

0000	0030	0100	0130	0200	0230	0300	0330
0400	0430	0500	0530	0600	0630	0700	0730
0800	0830	0900	0930	1000	1030	1100	1130
1200	1230	1300	1330	1400	1430	1500	1530
1600	1630	1700	1730	1800	1830	1900	1930
2000	2030	2100	2130	2200	2230	2300	2330

отдельной карте каждый приливно-отливный ромб будет иметь свою букву, начиная от “А” и продолжая в алфавитном порядке.

На карте, в незанятом информацией месте, будет представлена таблица течений для каждого ромба относительно времени наступления полной и малой вода (плюс-минус 6 часов) Таким образом для определения направления и скорости течения, сначала надо определить по таблицам приливов время наступления полной и малой воды, а после этого использовать таблицу на карте для определения направления и скорости течения на заданное время.

Вычисления течений и приливов/отливов будут освещены подробнее в курсах IYT Yachtmaster Coastal и IYT

Hours	A 50 42'.3N 0 26'.5E	B 50 53'.0N 1 00'.0E	C 51 01'.0N 1 10'.0E			
	Dir	Sp Np	Dir	Sp Np	Dir	Sp Np
Before HW	6 248	0.8 0.4	213	1.6 0.9	224	0.9 0.5
	5 067	0.5 0.3	214	2.1 1.2	239	1.0 0.6
	4 068	1.9 1.0	215	1.8 1.1	235	1.1 0.6
	3 071	2.6 1.5	213	0.9 0.5	242	0.6 0.4
	2 069	2.3 1.3	S l a c k		S l a c k	
	1 068	1.2 0.6	033	0.8 0.5	052	0.6 0.3
HW	067	0.1 0.1	032	1.5 0.8	049	1.2 0.7
After HW	1 248	0.9 0.5	031	1.9 1.1	049	1.3 0.7
	2 247	1.4 0.8	030	1.7 1.0	056	1.0 0.5
	3 251	1.8 1.0	031	1.2 0.6	054	0.5 0.3
	4 253	1.7 1.0	032	0.4 0.2	S l a c k	
	5 250	1.6 0.9	211	0.4 0.2	219	0.4 0.2
	6 249	1.2 0.7	212	1.3 0.7	217	0.8 0.4

МОДУЛЬ 16 / СЕКЦИЯ 2 РАБОТА С КАРТАМИ

Благоразумный штурманиспользует каждую предоставленную возможность, чтобы найти и отметить свое положение на карте. Даже с появлением современных электронных навигационных пособий, должна осуществляться регулярная проверка местоположения традиционными методами. Проверка должна быть регулярной и достаточно частой, особенно при плохих погодных условиях (туман, низкая видимость, плохая погода) .

Для опытного мореплавателя нет необходимости в использовании дорогого оборудования для эффективной работы. В основном ему необходимы:

Карандаши. Для работы с картами должны использоваться мягкие карандаши, чтобы избежать износа поверхности карты и возможности легко удалить то, что было начерчено. Механические карандаши с тонким грифелем работают хорошо, поскольку они не требуют затачивания.

Параллельные линейки - используется совместно с картушкой компаса, нанесенной на карту, для прокладки курсов, пеленгов, обсерваций и т.д. Они не очень удобны в использовании при сильном волнении или при плохой погоде.

Циркули-измерители - используются для измерения дистанций (в морских милях по шкале широт). Дешевый школьный циркуль-измеритель тоже отвечает необходимым требованиям, но управляемый одной рукой латунный тип измерителя гораздо удобнее.

Плоттер Бретонского типа - (предпочтительный инструмент) он включает в себя круглый транспортир, установленный на прямоугольной основе, и сделанный из пластмассы. Транспортир имеет шкалу от 0 до 360 градусов, также на нем нарисована решетка для установки вдоль меридиана. Прямоугольная часть работает как линейка.

При использовании плоттера этого типа нет необходимости пользоваться картушкой компаса, напечатанной на карте; также он может использоваться на неровных поверхностях, и на судах любого размера. Он является самым точным из всех существующих плоттеров и имеет точность в 1°.

Используя карту, параллельную линейку или плоттер/прямоугольный транспортир и циркуль-измеритель, можно решить большинство основных навигационных задач. Можно снять координаты исходной точки на карте, нанести на карту позицию, координаты которой известны, проложить курс от одной точки к другой, проложить пеленг, нанести обсервацию, измерить и отложить дистанцию.

Другие полезные инструменты:
Блокнот
Более твердый карандаш
Ластик

Морская навигационная карта

По существу это карты морских областей, показывающие береговые линии и их видимые особенности: глубины, объекты в, на и под водой, а также другую полезную информацию. Они используются, прежде всего, моряками для планирования



Плоттер Бретонского типа (наверху)
Циркуль-измеритель (внизу)



маршрута, проводки судов и навигации, также предоставляют информацию по глубинам, навигационным опасностям, средствам навигационных ограждений каналов, якорных стоянок, портов, приливам/отливам, уровням воды, магнитному склонению, течениям. В морских государствах существуют агентства, которые издают морские карты, которые распространяются через морских поставщиков.

В дополнение к картам существует множество других публикаций, необходимых для мореплавания.

Масштаб

Масштаб карты показывает, какое количество единиц земной поверхности отображено в такой же единице карты. Крупномасштабные карты используются, когда требуется показать больше деталей, например, карта залива, которая показывает маленькую площадь в больших подробностях. Меньший масштаб используется, когда детали менее важны и такие карты показывают большие площади в меньших подробностях. По мере увеличения масштаба карты, меньшая площадь показывается с большим количеством деталей. Лучше всего использовать карту с крупным масштабом из возможных.

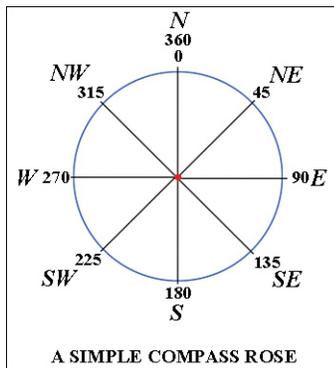
Дистанции измеряются по шкале широт на карте, где одна минута широты будет равна одной морской миле.

Высоты и глубины

Установленный в США стандарт измерений не метрический. Глубины на или измеренные эхолотом показываются в футах или морских саженях (1 сажень = 6 футам) и высоты объектов будут показаны в футах, что будет отмечено в заголовке карты и на ее верхних/нижних границах, "ГЛУБИНЫ В МОРСКИХ САЖЕНЯХ". Европейские и некоторые другие карты метрические, что будет отмечено в заголовке и на верхних/нижних границах, "ГЛУБИНЫ В МЕТРАХ".

Специальные примечания, предостережения и предупреждения

В заголовке карты обычно указывают особенности, опасности и другую информацию, относящуюся к местности, отображенной на карте. Эти примечания мореплаватель должен принимать во внимание, чтобы проложить безопасный маршрут.

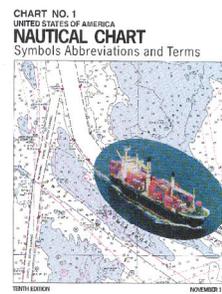


Север/Картушка компаса, изображенная на карте

Обычно истинный Север - всегда наверху карты, Юг - всегда внизу.

Однако, на некоторых специальных картах и в книгах положение север-юг может быть смещено относительно вертикальной линии.

Картушка компаса напечатана в нескольких местах на карте, внешний круг показывает истинные градусы от 000° до 359°, а внутреннее кольцо - магнитные градусы от 000° до 359°. Разница между двумя этими кругами (магнитное склонение) относится к году печати карты, а информация о годовом изменении расположена в центре круга.



Карта №1 (США)

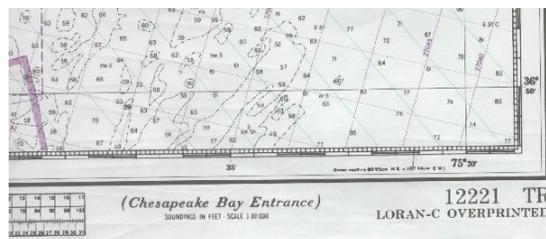
Символы и аббревиатуры на карте

Обычно изготовители карт издают и пособия, иллюстрирующие условные обозначения на картах.

(Там, где это возможно, используемые символы выглядят в соответствии со здравым смыслом. Например, символы для церкви ...выглядит как крест!)

Информация на картах

Заголовок и номер - Карты озаглавлены и пронумерованы в соответствии с той местностью, которую они отображают, например, «Японское море. Залив Петра Великого» Амурский и Уссурийский заливы.



Пример заголовка и номера на морской карте

Масштаб - Крупный или мелкий масштаб.

Примечание:

Если какая-либо область на карте окрашена желтым, это означает, что показаны участки суши. Их высота измеряется от сигизийных приливов (MHWS).

Если какая-либо область окрашена зеленым, это означает что это участки суши, покрываемые водой во время приливов. Сухие высоты (подчеркнуто) измеряются от нуля глубин на карте (C.D.) или уровня наимизшего астрономического прилива (L.A.T.) и до уровня сигизийных приливов (MHWS)

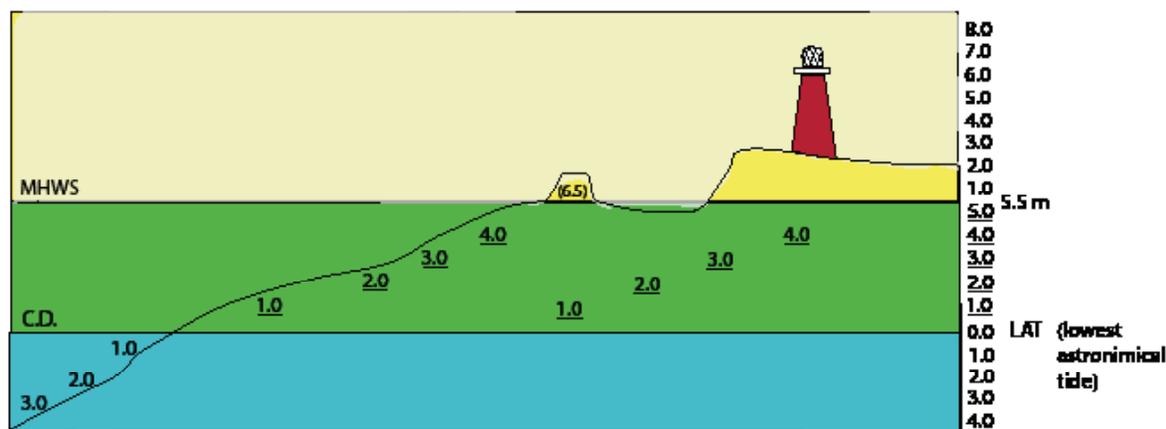
Голубым или белым цветом показана глубина воды ниже нуля глубин карты (С высотой прилива глубина почти всегда будет больше, чем это отмечено на карте)

ПРОМЕРЫ ГЛУБИНЫ обозначаются морскими сажнями, футами или в метрической системе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ – обращают внимание пользователя на навигационные указания, факторы риска и опасности, такие как:

- Зона разделения движения.
- Зона ограничений.
- Полигон (район стрельб).
- Затонувшие суда.
- Пункты радио передач и т.д.

ВСЕГДА ЧИТАЙТЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАРТУ



Цвета и координаты

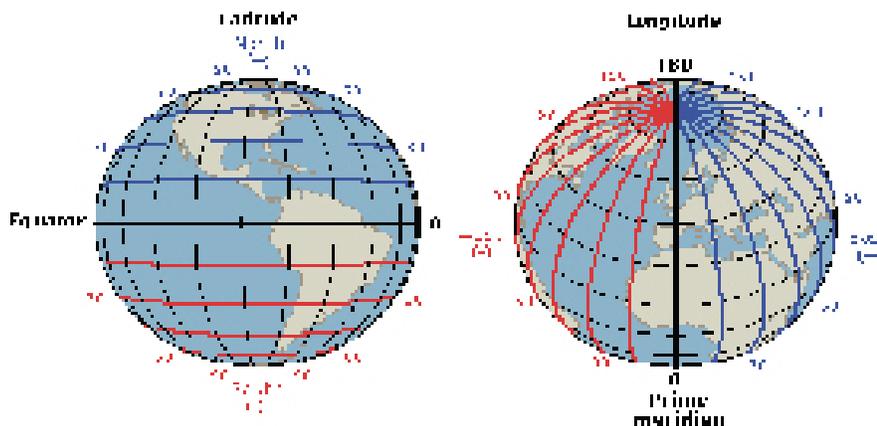
Морские карты, также как и карты суши, имеют сетку координат, что позволяет мореплавателю определить местоположение где-либо на поверхности Земли.

Широта

Воображаемые горизонтальные линии, опоясывающие Землю (Восток/Запад) называются Параллелями Широты и отсчитываемые от 0 до 90° в обе стороны от экватора.

Долгота

Воображаемые вертикальные линии, охватывающие Землю (Север/Юг) из полюсов, называются Меридианами

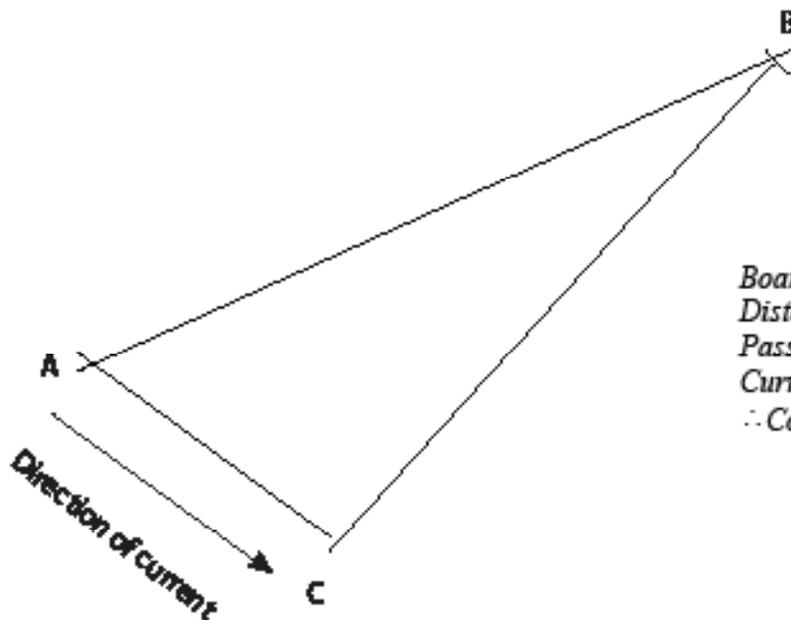


Долготы. Отсчет долгот восточных и западных (0° - 180°) ведется от всемирно согласованного 0° или “Нулевого меридиана” который проходит через старую королевскую обсерваторию в Гринвиче (Англия).

Курс / Дистанция

Направление

Мореплаватель должен быть в состоянии грамотно снять направление с карты, чтобы задать курс для перехода судна из одной точки в другую, так же как и взять пеленг от судна на определенный объект. Направление определяется как угол, начинающийся в 000° (Истинный Север) и продолжающийся по часовой стрелке (через Восток, Юг, Запад и снова на Север) к 360° или 000° . Позиция судна может быть определена относительно объекта на карте путем измерения дистанции и пеленга до этого объекта. Например, если бы Вы приближались к Порту Эверглейдс с востока, вы могли бы описать вашу позицию как 090 градусов от входа в Порт Эверглейдс, в дистанции 9 миль.

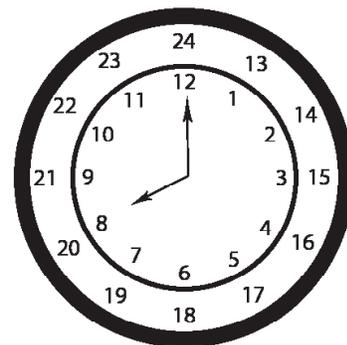


Boat speed = 6.5Kts
Distance A - B = 9.6N Miles
Passage time = 1.5hrs approx
Current at point A = 137° at 4.5Kts
 \therefore *Course to steer (C-B) = $040^{\circ}T$*

Время

Время в мореплавании всегда выражается в 24-часовом формате, а не “до/после полудня” (a.m./p.m.). Таким образом, избегается двусмысленность. Сутки начинаются в 00.00 часов (полночь) и продолжается до 24.00 часов (снова полночь). Например 1.00 ночи произносится, как “о один сто”, 5.20 утра - как “о пять двадцать”, 1.00 дня - как “тринадцать сто” и 5.20 после полудня как “семнадцать двадцать”. Использование слова “часы” после чисел неправильно, например “пятнадцать двадцать”, а не “пятнадцать двадцать часов”. В навигационной терминологии скорость выражена в узлах, где 1 узел равен одной морской миле в час. **Помните, что один узел равняется одной морской миле в час, поэтому вы бы сказали, что скорость объекта “один узел”, но никогда не говорите “один узел в час”. Одна морская миля = 1.1 сухопутной мили.**

Twenty Four Hour Clock



Conversion of conventional time to marine time

1. Delete colons and AM/PM designators
2. Add first digit zero to hours between 1:00 a.m. and 9:00 a.m. to arrive at marine time.
3. Delete colons
4. Add 12 hours to all hours between 1:00 p.m. and 11:00 p.m.
5. Midnight is 2400 or 0000

Examples:
 10:00 a.m. = 1000 or ten hundred
 9:50 a.m. = 0900 or O nine hundred
 12:00 noon = 1200 or twelve hundred
 1:00 p.m. = 1300 or thirteen hundred
 1:15 p.m. = 1315 or thirteen fifteen
 7:00 p.m. = 1900 or nineteen hundred
 10:05 p.m. = 2205 or twenty two O five

Никогда не используйте шкалу долгот, находящуюся наверху или внизу карты для измерения расстояний.



С особым вниманием нужно отнестись к переходу с одной карты на другую, и помнить, что новая карта может иметь другой масштаб. Часто неопытный мореплаватель допускает ошибки, особенно в измерении дистанции из-за изменения масштаба между двумя картами.

Навигационная изолиния (линия положения) / Line of Position (LOP)

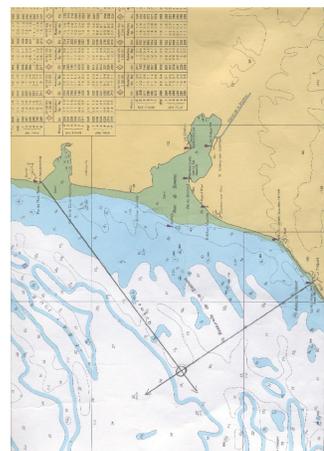
Изолиния - это линия (на карте), на которой находится позиция судна. По одиночной изолинии невозможно определить конкретную точку, где находится судно, для этого требуется дополнительная информация. Но одиночная изолиния, нанесенная на карту, может подтвердить, к примеру, что вы находитесь на достаточном расстоянии от навигационной опасности.



Take a bearing of a lighthouse using a hand bearing compass. In the picture the bearing to the lighthouse from your position on the boat is 280° (C).

Обсервация / Fixes

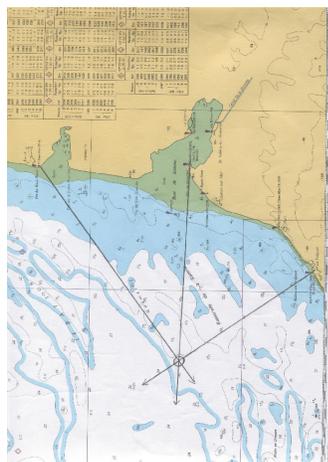
Обсервация - это достаточно точное определение положения судна. Она требует двух или более изолиний, полученных из одновременных компасных пеленгов, на пересечении которых точно фиксируется позиция судна. Однако для большей точности лучше использовать три изолинии вместо двух. Если это возможно, всегда предпочтительнее брать компасные пеленги на три объекта.



Обсервация по двум точкам

Обсервация по двум пеленгам/Two Point Fix

Точка пересечения двух одновременных пеленгов от двух отмеченных на карте объектов дает позицию судна (обсервованное место).



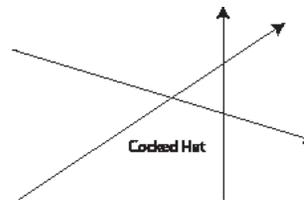
Обсервация по трем точкам

Обсервация по трем пеленгам/Three Point Fix

Этот способ надежнее, чем определение местоположения по двум пеленгам. Третья изолиния дает большую точность или выявляет ошибки в одной или двух других изолиниях. Если линии сходятся в одной точке, значит положение судна определено правильно.

Треугольник погрешностей / Cocked Hat

Чаще всего получается так, что при обсервации по трем пеленгам, три изолинии не сходятся в одной точке, а в пересечении образуют треугольник. Если треугольник маленький, общепринято предполагать, что счислимое место находится в его центре. При появлении большого треугольника погрешностей, измерения пеленгов лучше повторить.



Ручной компас-пеленгатор

Компасный пеленг

Для взятия пеленга используются ручные компасы-пеленгаторы. Выберите такое место на яхте, где не будет магнитных предметов. Наведите компас на выбранный объект, запишите полученные данные, а также время и расстояние по лагу. Все данные, перед нанесением на карту должны быть переведены в истинные.

Пеленг может быть взят на любой объект, отмеченный на карте и опознанный на местности. Например, маяки, навигационные знаки, буи, телевизионные антенны, трубы, башни, заметные здания и также острова, холмы и мысы, которые можно легко идентифицировать.

Планирование обсервации

Сначала выбирают объекты на карте, затем опознают те же самые объекты на суше. Удостоверьтесь, что объект, на который вы смотрите, является объектом, нанесенным на карту.

Запеленгуйте объекты, и запишите полученные данные.

Работайте как можно быстрее. Пеленг, самый близкий к траверзу, нужно брать в последнюю очередь, так как угол на объект меняется наиболее быстро. Угол между изолиниями должен быть от 40° до 120° ; лучший угол для обсервации по двум пеленгам - 90° , по трем - 60° .

Счислимо-обсервованное место / Running Fix

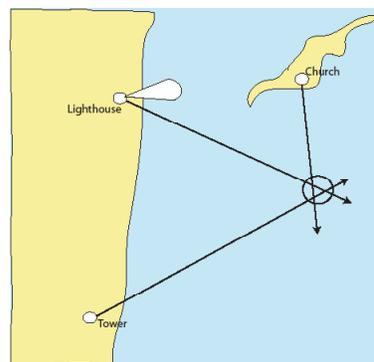
Данный метод обсервации используется тогда, когда в зоне видимости находится только один объект. Смысл способа состоит в одновременном измерении двух пеленгов на один и тот же объект с учетом перемещения судна между измерениями. При сильном течении или дрейфе судна точность такого определения значительно уменьшится.

Процедура определения счислимо-обсервованного места следующая:

Возьмите пеленг и отложите изолинию от единственного объекта, отметьте время, отсчет лага и курс судна.

Подождите, пока пеленг на объект изменится, по крайней мере, на 30° или больше, затем возьмите второй пеленг и проложите вторую изолинию, отметьте время, отсчет лага.

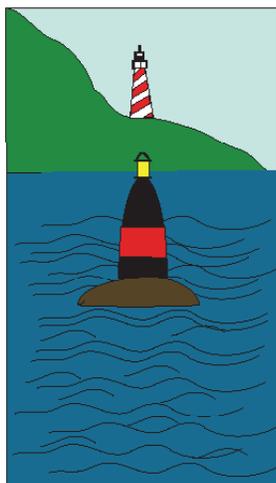
Затем на карте первая изолиния переносится в том же самом направлении и на расстояние, пройденное судном между двумя пеленгами. Точка пересечения перемещенной первой изолинии и второй изолинии будет счислимо-обсервованным местом судна.



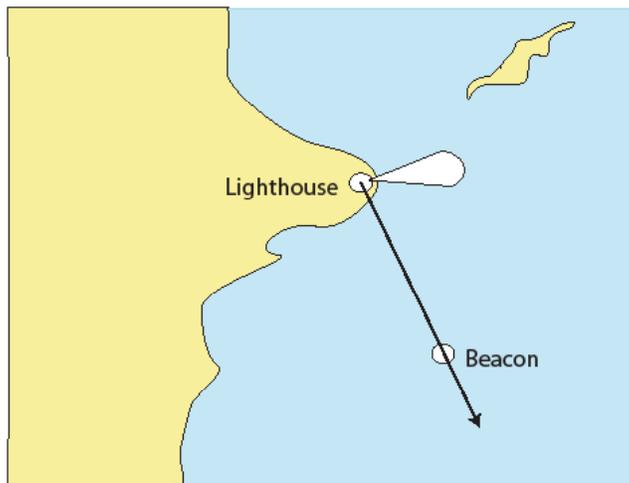
Обсервованное место
(показан треугольник погрешностей)

Другие способы получения изолинии

Выбрав два объекта на карте, находящихся в одном ряду, можно привести судно на визуальную линию, соединяющую два этих объекта. Таким образом мы получим одну изолинию. Для получения второй изолинии можно измерить пеленг на третий объект, проложив который на карте, получим обсервованное место в точке пересечения двух изолиний.



Знаки, видимые с борта лодки



Знаки отмеченные на карте

Безопасный пеленг

Проводя судно через узкий проход или обходя мелководье или другую опасность, для гарантии безопасного прохода лучше всего проводить обсервации как можно чаще или, если это невозможно определить сектор безопасных пеленгов на объект, находящийся по курсу судна и постоянно контролировать положение судна в этом секторе, периодически пеленгуя этот объект с помощью ручного

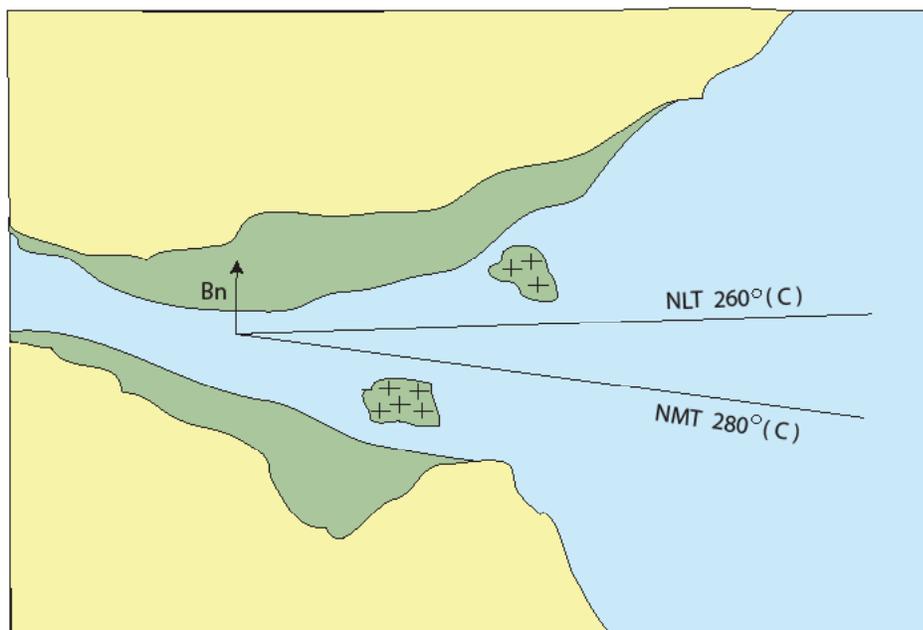
компаса-пеленгатора.

Этот сектор пеленгов должен быть отмечен на карте:

NLT - не более чем

NMT - не менее чем

Любое из этих значений должно быть больше или меньше пеленга на линии створа, чтобы предотвратить попадание судна в опасную зону.



Не меньше, чем 260° (C) Не больше, чем 280° (C)

Направляющие Линии/ Знаки

Вместо безопасного сектора пеленгов можно использовать значение направляющего пеленга проведенного на безопасном расстоянии от навигационных опасностей и расположенного по курсу судна. Необходимо постоянно контролировать пеленг на этот объект и в случае его отличия от проведенного на карте, корректировать курс т.о., чтобы вернуть судно на безопасную линию.

Огибая участки суши или мелководий, возьмите достаточный запас

расстояния от навигационных опасностей - срезание углов небезопасно.

Счисление пути и Счислимое место / Dead Reckoning and Estimated Position

Очень важно знать местоположение судна на карте и при невозможности определения позиции существует два способа получения счислимого места.

Счислимое место без учета дрейфа и течения / Dead Reckoning Position (DR)

Не всегда можно провести обсервацию через одинаковые промежутки времени, потому что подходящие для пеленгования объекты могут быть недоступны. В этом случае мореплаватель будет прокладывать курс и пройденный путь на карте, чтобы определить приблизительную позицию. Однако результат не будет точным.

Местоположение, полученное способом, когда известны только курс и пройденный путь, называется Счислимое место без учета дрейфа и течения (DR)

Оно отмечается на карте на курсовой линии точкой, обведенной полукругом, рядом с которым пишется время и отсчет лага.

Чтобы получить это место надо отложить пройденное по лагу расстояние от последнего нанесенного на карту обсервованного или счислимого места по линии истинного курса.

Разумеется, точность такого места будет достаточной, если не будет течений, приливов/отливов или ветра, воздействующих на судно, а также лаг, компас и рулевой работают с высокой точностью.

Счислимое место с учетом дрейфа и течения/ Estimated Position (EP)

Чтобы улучшить результаты счисления пути, нужно использовать дополнительные данные. Оценивая дрейф судна, обусловленный ветром (дрейф), и влияние приливов/отливов или течений, можно более точно определить местоположение судна, называемое Счислимым местом с учетом дрейфа и течения (EP). На карте оно будет показано в виде точки с обведенным вокруг нее квадратом. Такое место будет иметь лучшую точность, но не такую, как Обсервованное место.

Чтобы учесть в счислении дрейф от ветра и течения надо к счислимой точке, рассчитанной без учета влияния этих факторов, приложить вектор сноса от дрейфа и течения, рассчитанный (или полученный из справочных изданий) за последний промежуток времени. Т.О. мы получим счислимое место с учетом дрейфа и течения.

Если приливный поток движется от носа к корме, это будет влиять только на скорость лодки относительно грунта. Если приливный поток пересекает курс лодки, то ее направление движения и скорость относительно грунта будут зависеть от направления и скорости этого потока.

Важно постоянно наносить счисляемое место на карту, так как это сразу показывает, приблизительное местоположение судна (особенно в сложных навигационных ситуациях). Это позволяет мореплавателю принимать быстрые и правильные решения в случае плавания в тумане, плохой погоды, отказа оборудования и т.д. и, что особенно важно, это показывает, что намеченный курс судна не проходит близко к навигационным опасностям.

	U.S.	International
dead reckoning		
estimated position		
fix		
fix by position lines		
range (distance)		
transferred position line		
Course to steer and water track		
ground track		
current vector		
electronic fix		
Lat. and Long.	30°55.6' N 76°38.2' W	30°55'.6N 76°38'.2W

Символы, используемые при работе с картой Расчет заданного курса

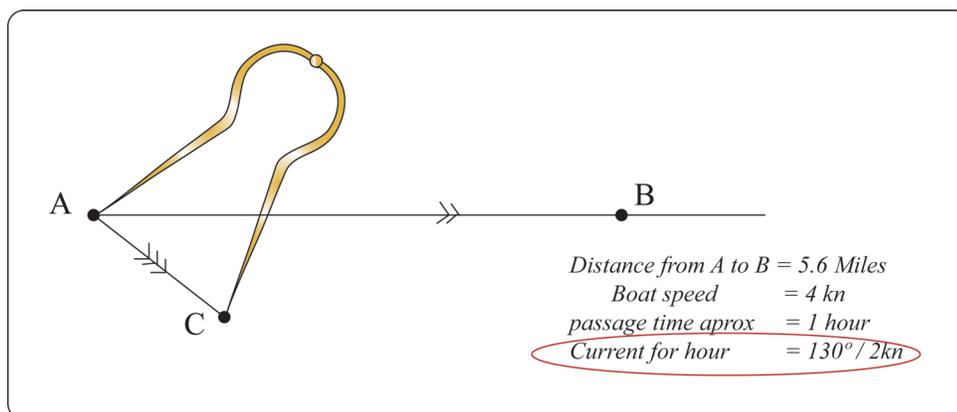
В случае, если у нас есть достоверная информация о направлении и скорости течения, мы можем графически рассчитать курс, который лодка должна держать, чтобы прибыть в заданную точку. Это называется Заданный курс (CTS).

Чтобы получить Заданный курс, строим треугольник исходя из информации о течении, полученной из таблиц или атласов.

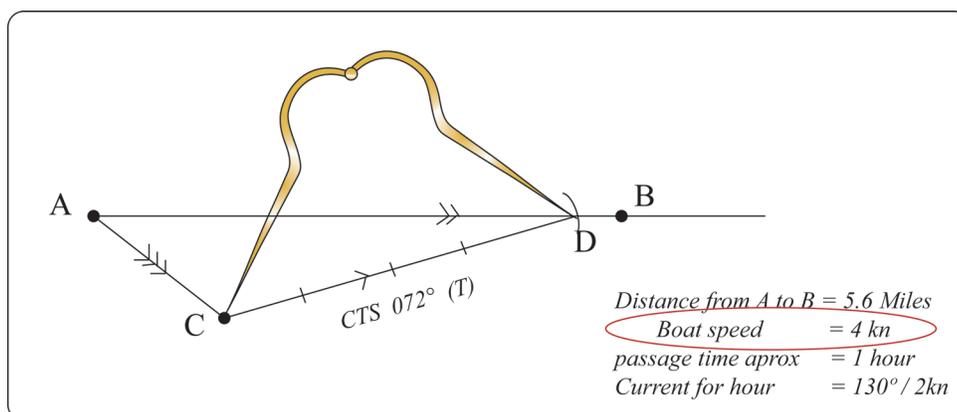
1. Решите, какая будет ожидаемая скорость вашей лодки.
2. Теперь измерьте расстояние между вашей точкой отправления и назначения, и затем поделите полученный результат на величину скорости лодки. Это даст вам первоначальное значение продолжительности перехода.
3. Мы будем рассматривать временные периоды в один час, но на практике вы можете действовать согласно обстоятельствам.
4. Начертите линию от пункта отправления (А) в пункт назначения (В). Это будет наш желаемый курс лодки относительно морского дна.
5. От пункта отправления (А) начертите линию, представляющую направление течения, затем отложите на этой линии величину скорости течения (мили в час). Назовем полученную точку - (С).
6. Теперь установите ваш циркуль-измеритель на расстояние, равное заданной относительной скорости лодки и из точки (С) проведите дугу, разделяющую путь (Линия А-В) - получим точку D.
7. Линия (С - D) является заданным Курсом.

Примечание: Частая ошибка состоит в попытке соединить точку (С) с точкой пункта прибытия (В). Убедитесь, что точно установили относительную скорость лодки на циркуле-измерителе.

При плавании на большие расстояния прокладка может содержать несколько последовательных отрезков пути, соответствующих разным промежуткам времени (например, одному часу). На каждом отрезке должно быть выполнено вышеописанное графическое построение и получен заданный курс.



Откладывание вектора течения



Откладывание расстояния, равного относительной скорости.

Учет течения.

1. Если из справочных пособий известен вектор течения (направление и скорость) или этот вектор определен ранее по наблюдениям, необходимо его учитывать в процессе счисления.
2. От последней известной позиции проложите линию истинного курса;
3. Отложите на этой линии значение относительной скорости лодки.
4. Из полученной точки проложите вектор течения (направление в градусах и величину).

Вектор течения (вектор - линия с направлением и длиной) откладывается в том же самом направлении, в котором движется течение. Длина вектора - это скорость течения.

Например, предполагается, что поток воды двигался по направлению 182° со скоростью 1,2 узла. Это означает, что через 1 час поток воды будет перемещать лодку по поверхности моря на 1 милю в направлении 182° , это может быть записано как $182^\circ/1M$.

Пример получения Счислимого места с учетом дрейфа и течения, взятый из Судового журнала):

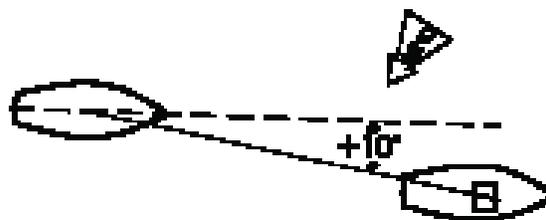
Время	Координаты	лаг	Курс $^\circ$ (С)	Ветер	Дрейф	Течение
13.00	$36^\circ 54'.3N$ $75^\circ 42'.8W$	300	165°	NE 18		
14.00		306.5	100°	NE 18	10°	$182^\circ/1,2$ узла

Нанесите счислимое место на 14:00.

Сначала сделайте все расчеты, а затем прокладку

Курс	100° (С)
Девияция	$+4^\circ$ E
	$= 104^\circ$ (M)
Склонение	-11° (W)
	$= 93^\circ$ (T)
Дрейф	$+10^\circ$
	$= 103^\circ$ (T)

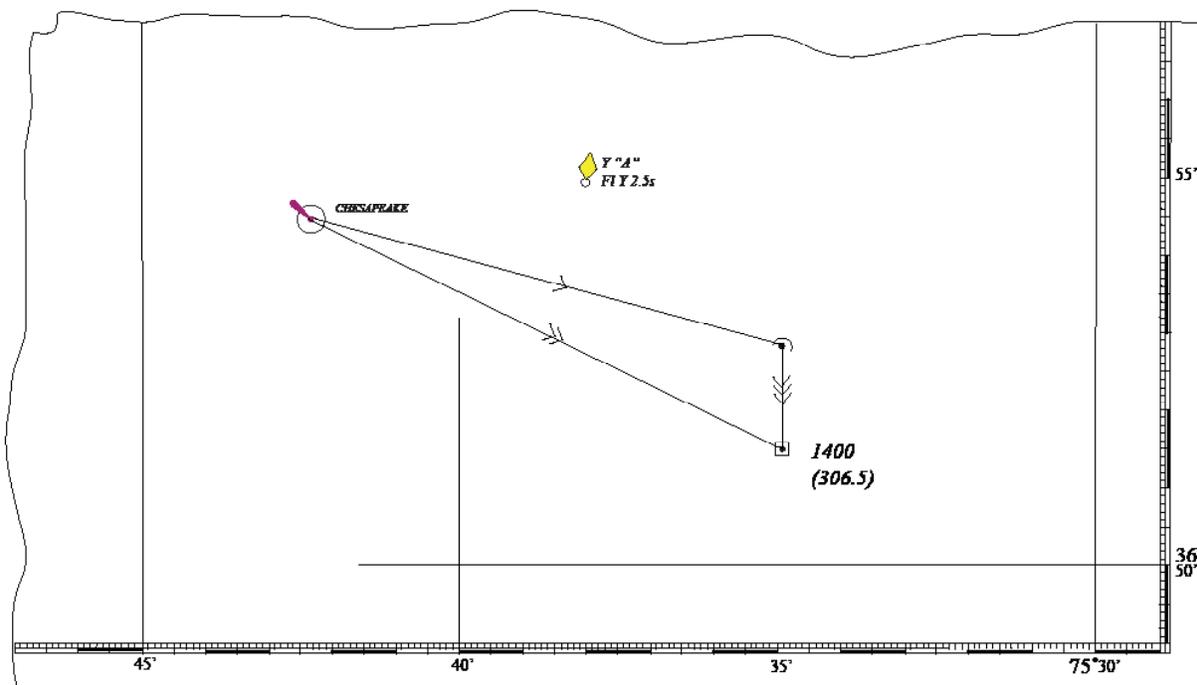
Показания лага на 14.00 306.5
Показания лага на 13.00 300.0
= 6.5 Miles



Leeway was estimated at 10° . As the wind was from the northeast it will have pushed the boat 10° to the south of its true course, i.e. $+10^\circ$.

Теперь от позиции на 13:00:

1. Отложите вектор $103^\circ(T) / 6.5M$, и затем, от конца этого вектора, отложите вектор течения $182^\circ / 1.2M$.



Помните, что истинный курс отмечается только одной стрелкой, курс относительно грунта - двумя, а вектор течения - тремя. В этом случае Счислимое место с учетом течения будет показано квадратом.

Откладывание счислимого места для более длительных промежутков времени

Если нанесение Счислимого места происходит каждый час, требуется отложить только один вектор течения (с направлением и дрейфом течения). Большинство переходов занимает больше времени, чем час, что, скорее всего, повлечет изменение в курсах плавания, для обхода возможных опасностей, и т.д. При многократном изменении курса и направления течений счислимое место может быть получено одним из двух способов. Первый способ состоит в том, чтобы откладывать курс, расстояние и направление течения отдельно в течение каждого отдельного часа, и второй способ состоит в том, чтобы сначала отложить все курсы и расстояния и затем отложить все векторы течения вместе. Очевидно, каждый способ должен привести к получению Счислимого места, но второй подход является безусловно самым легким. Примеры, приведенные ниже и взятые из Судового журнала, показывают результат получения счислимого места двумя способами.

Время	Лаг	Курс $^\circ$ (М)	Ветер	Дрейф.	Координаты
1300	307.0	061 $^\circ$	W2	0 $^\circ$	Обсервация 36 $^\circ$ 54'.3N 75 $^\circ$ 42'.8W
1400	309.8	061 $^\circ$	W2	0 $^\circ$	поворот на курс 141 $^\circ$ (М)
1500	313.8	141 $^\circ$	W3	0 $^\circ$	поворот на курс 061 $^\circ$ (М)
1600	318.0	061 $^\circ$	W4	0 $^\circ$	Счислимое место на 1600?

Курс и вектор течения, отложенные для каждого отдельного часа.

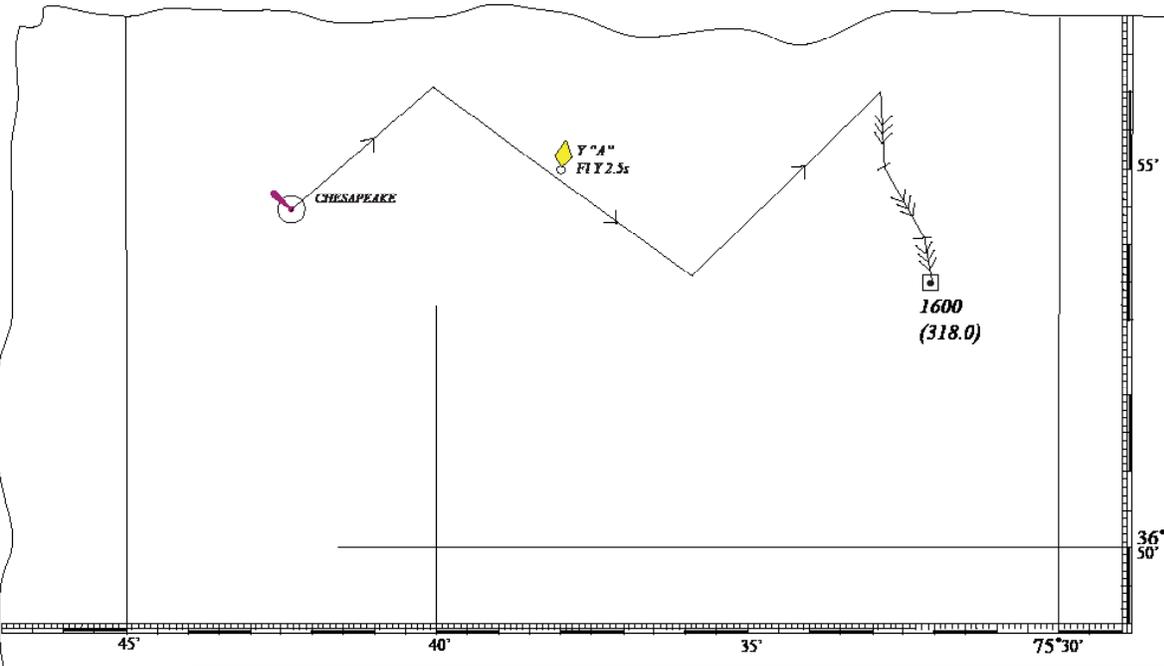
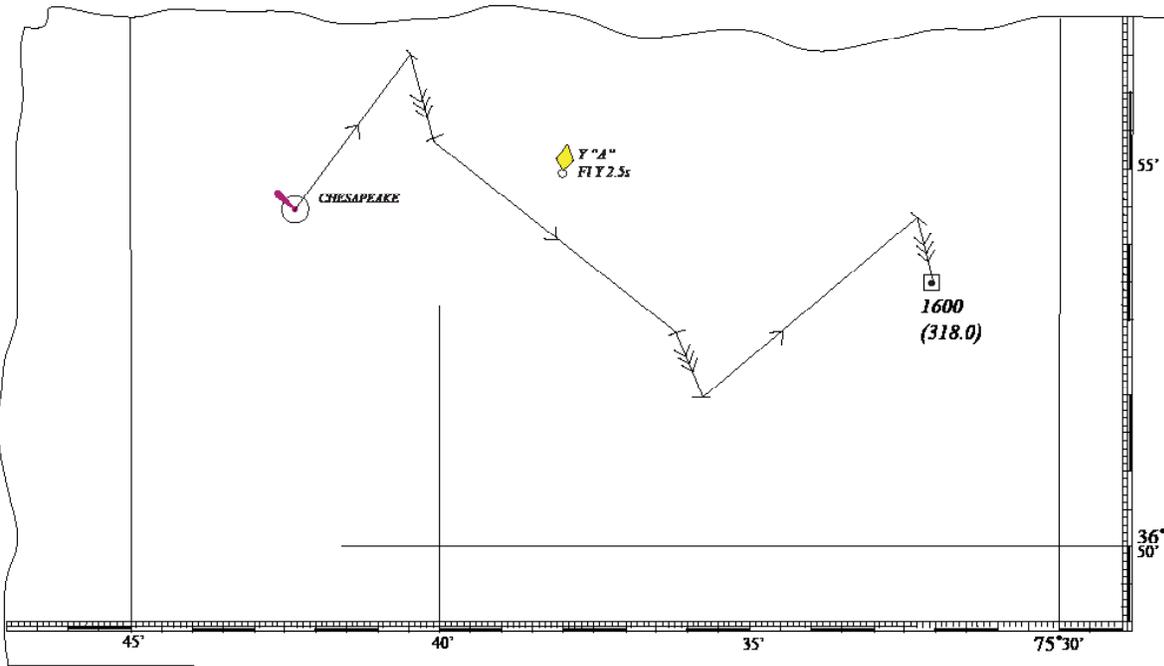
Векторы, которые должны быть отложены для определения счислимого места (EP):

От 1300 to 1400: курс = $050^{\circ}(T)$ /2.8M; течение = 174° /1.0узел

От 1400 to 1500: курс = $130^{\circ}(T)$ /4.0M; течение = 164° /0.9узла

От 1500 to 1600: курс = $050^{\circ}(T)$ /4.2M; течение = 172° /0.8узла

(Все параметры даны только для примера)



Сначала откладываются все курсы, а затем все векторы течения.

На обоих рисунках счислимое место будет одним и тем же

МОДУЛЬ 16 / СЕКЦИЯ 3

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРАВИЛА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЯ СУДОВ в море (МППСС-72)

Все действия в международных водах регулируются правилами МППСС-72 (Международные Правила Предупреждения Столкновения Судов). Они распространяются на все суда в открытых морях и соединенных с ними водах. Полный текст Правил вы можете прочитать в соответствующей брошюре, а здесь мы рассмотрим самые важные разделы.

Международные правила предупреждения столкновения судов на море были согласованы на конференции, организованной Международной морской организацией (ИМО) и обычно упоминаются как МППСС-72. Впоследствии в Правила были внесены поправки. Нет необходимости знать все Правила именно наизусть, но их полное знание является существенным.

Определения

Здесь приведены важные термины, содержащиеся в МППСС-72. Определенный тип судна продикует действия, которые необходимо будет предпринять.

Слово “судно” означает все виды плавучих средств, включая неводо-измещающие суда и гидросамолеты, используемые или могущие быть использованными в качестве средств передвижения по воде.

Термин “судно с механическим двигателем” означает любое судно, приводимое в движение механической установкой.

Термин “парусное судно” означает любое судно под парусом, включая имеющее механическую установку, при условии, если она не используется.

Термин “судно, занятое ловом рыбы” означает любое судно, производящее лов рыбы сетями, ярусными крючковыми снастями, тралами или другими орудиями лова, которые ограничивают его маневренность, но не относятся к судну, производящему лов рыбы буксируемыми крючковыми снастями или другими орудиями лова, не ограничивающими маневренность судна.

Термин “судно, лишенное возможности управляться” означает судно, которое в силу каких-либо исключительных обстоятельств не способно маневрировать так, как требуется этими Правилами, и поэтому не может уступить дорогу другому судну.

Термин “судно, ограниченное в возможности маневрировать” означает судно, которое по характеру выполняемой работы ограничено в возможности маневрировать так, как требуется этими Правилами, и поэтому не может уступить дорогу другому судну (например, суда, занятые осмотром или поднятием подводного кабеля, буксировочной операцией и т.д.).

Термин “судно, стесненное своей осадкой” означает судно с механическим двигателем, которое из-за соотношения между его осадкой и имеющимися глубинами существенно ограничено в возможности отклониться от курса, которым оно следует.

Термин “на ходу” означает, что судно не стоит на якоре, не отшвартовано к берегу и не стоит на мели.

Термин “ограниченная видимость” означает любые условия, при которых видимость ограничена из-за тумана, мглы, снегопада, сильного ливня, песчаной бури или по каким-либо другим подобным причинам.

ПРАВИЛА ПЛАВАНИЯ И МАНЕВРИРОВАНИЯ.

Эта секция определяет, какое действие должно быть предпринято судами, чтобы избежать столкновения при определенных обстоятельствах. Одно из самых важных - **Правило 5.**

“Правило 5. Наблюдение

Каждое судно должно постоянно вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, так же как и наблюдение с помощью всех имеющихся средств, применительно к преобладающим обстоятельствам и условиям, с тем чтобы полностью оценить ситуацию и опасность столкновения.”

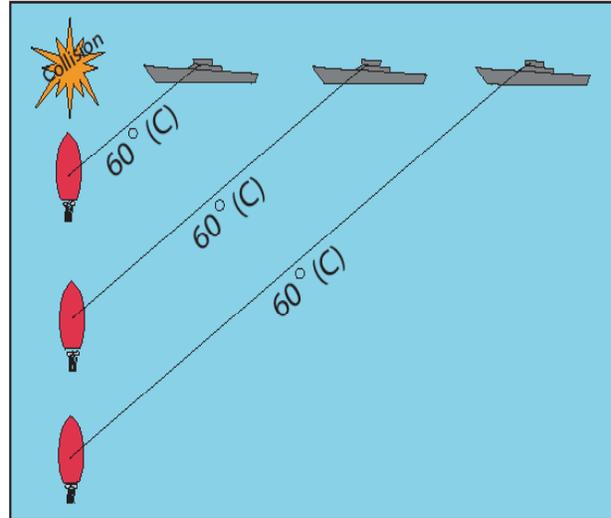
Безопасная скорость. Каждое судно должно всегда следовать с безопасной скоростью с учетом: видимости, плотности движения, маневренности судна, фонового освещения (ночью), состояния моря и близости навигационных опасностей.

Предупреждение столкновения. Каждое судно должно использовать все имеющиеся средства для определения наличия опасности столкновения. Опасность столкновения считается существующей, если пеленг приближающегося судна заметно не изменяется. Опасность столкновения может иногда существовать даже при заметном изменении пеленга, в частности при сближении с очень большим судном или буксиром или при сближении судов на малое расстояние. Если имеются сомнения в опасности столкновения, то следует считать, что она существует.

Предположения не должны делаться на основании неполной информации, особенно радиолокационной.

Действия для предупреждения столкновения

Любое действие, предпринимаемое для предупреждения столкновения, если позволяют обстоятельства, должно быть уверенным, своевременным и соответствовать хорошей морской практике. Изменение курса и (или) скорости, предпринимаемое для предупреждения столкновения, должно быть достаточно большим, с тем чтобы оно могло быть легко обнаружено другим судном. Избегайте ряда последовательных небольших изменений курса и (или) скорости.



Опасность столкновения существует, если пеленг приближающегося судна заметно не изменяется.

Действия при прохождении узкостей.

Судно, следующее вдоль узкого прохода или фарватера, должно держаться его внешней границы. Она находится с правого борта судна настолько близко, насколько это безопасно и практически возможно (Правило 9).

Плавание в узкостях

Судно, следующее вдоль узкого прохода или фарватера, должно держаться внешней границы прохода или фарватера, которая находится с его правого борта настолько близко, насколько это безопасно и практически возможно. Судно длиной менее 20 м или парусное судно не должно затруднять движение такого судна, которое может безопасно следовать только в пределах узкого прохода или фарватера.

Требование уступить дорогу

Если существует риск столкновения двух судов, Правилами требуется, чтобы одно судно уступило дорогу другому. В этом случае одно судно будет считаться «судном, уступающим дорогу», другое – «судном, которому уступают дорогу». У обоих судов, согласно Правилам, существуют определенные обязанности.

Действия судна, уступающего дорогу

Каждое судно, которое обязано уступить дорогу другому судну, должно, насколько это возможно, предпринять заблаговременное и решительное действие с тем, чтобы "чисто" разойтись с другим судном.

Действия судна, которому уступают дорогу

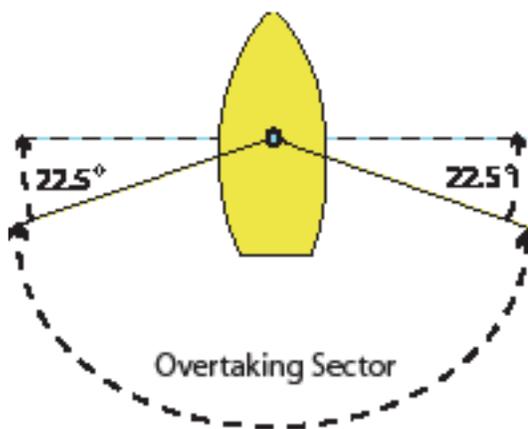
Судно, которому уступают дорогу, должно сохранять курс и скорость. Если судно, обязанное уступить дорогу, не предпринимает соответствующего действия, требуемого этими Правилами, то судно, которому уступают дорогу, может предпринять действие, чтобы избежать столкновения только собственным маневром.

Когда по какой-либо причине судно, обязанное сохранять курс и скорость, обнаруживает, что оно находится настолько близко к другому судну, что столкновения нельзя избежать только действием судна, уступающего

дорогу, оно должно предпринять такое действие, которое наилучшим образом поможет предотвратить столкновение.

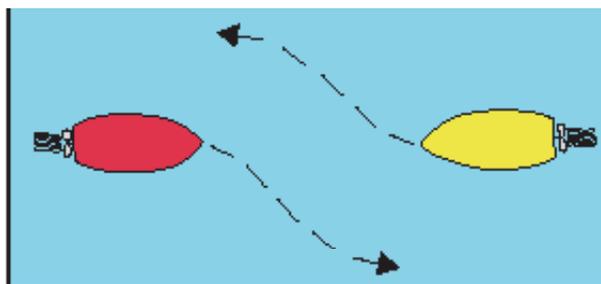
Обгон. Каждое судно, обгоняющее другое, должно держаться в стороне от пути обгоняемого судна. Судно считается обгоняющим, когда оно подходит к другому судну с направления более $22,5^\circ$ позади траверза последнего. Ночью обгоняющее судно может видеть только кормовой огонь обгоняемого судна и не может видеть ни один из его бортовых огней.

Если имеется сомнение, является ли судно обгоняющим, то следует считать, что это именно так, и действовать соответственно.



Суда с механическим двигателем, идущие прямо друг на друга

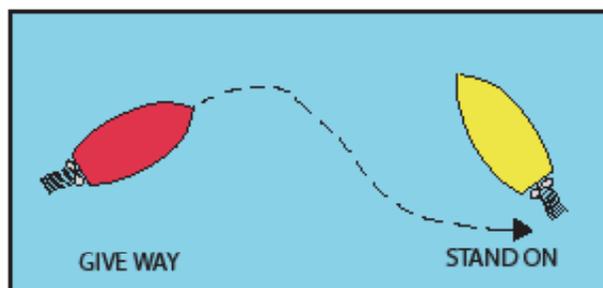
Когда два судна с механическими двигателями сближаются на противоположных или почти противоположных курсах так, что возникает опасность столкновения, каждое из них должно изменить свой курс вправо, с тем чтобы каждое судно прошло у другого по левому борту.



При сближении судов с механическими двигателями на противоположных курсах оба меняют свой курс вправо.

Суда с механическим двигателем, идущие пересекающимися курсами

Когда два судна с механическими двигателями идут пересекающимися курсами так, что возникает опасность столкновения, то судно, которое имеет другое на своей правой стороне, должно уступить дорогу другому судну. При этом оно должно, если позволяют обстоятельства, избегать пересечения курса другого судна у него по носу.



Когда два судна с механическими двигателями идут пересекающимися курсами, дорогу уступает то судно, у которого помеха справа.

Действия для предупреждения столкновения

Одно из главных правил требует выполнения действий для предупреждения столкновений и говорит о том, что всякое действие должно быть своевременным, уверенным и соответствовать хорошей морской практике. (Правило 8)

Самым важным для предупреждения столкновения является постоянное надлежащее наблюдение любыми возможными способами, включая бинокль или радар. Когда вы обнаруживаете другое судно, задайте себе вопрос, существует ли какой-либо риск столкновения? Каждое судно обязано соблюдать безопасную скорость для возможности выполнения надлежащих и эффективных действий для предотвращения столкновения.

Заблаговременное принятие решения

Когда вы обнаруживаете другое судно, примите меры для того, чтобы избежать столкновения как можно раньше. Любое ваше действие или маневр должны быть достаточно большими и ясными, чтобы быть

замеченными другим судном. Изменение курса легче заметить, чем изменение скорости.

Прежде, чем поменять курс, убедитесь, что из-за такого изменения вы не попадете в ситуацию столкновения с другим судном. Эффективность действия по предотвращению столкновения должна контролироваться до тех пор, пока другое судно не будет окончательно пройдено и оставлено позади.

Парусные суда

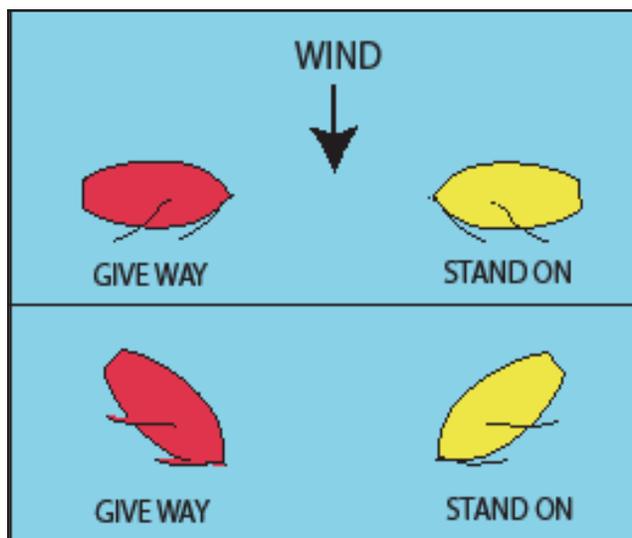
Когда два парусных судна сближаются так, что возникает опасность столкновения, то одно из них должно уступить дорогу другому следующим образом:

i. Когда суда идут разными галсами, то судно, идущее левым галсом, должно уступить дорогу другому судну.

Другими словами, парусное судно, идущее правым галсом, имеет преимущество перед судном, идущим левым.

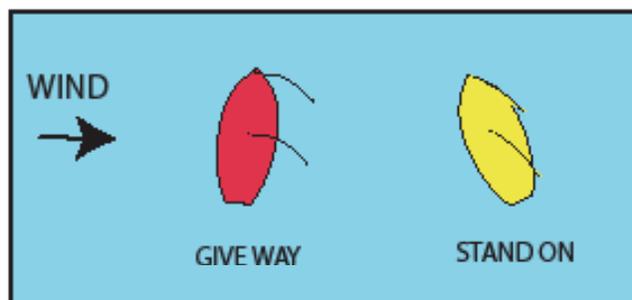
Если ветер дует в правый борт, то судно идет правым галсом, а если в левый – то левым.

Наветренной стороной считается сторона, противоположная той, на которой находится грот, а при прямом вооружении - сторона, противоположная той, на которой находится самый большой косой парус.



Судно, идущее левым галсом, уступает дорогу другому судну.

ii. Когда оба судна идут одним и тем же галсом, то судно, находящееся на ветре, должно уступить дорогу судну, находящемуся под ветром.

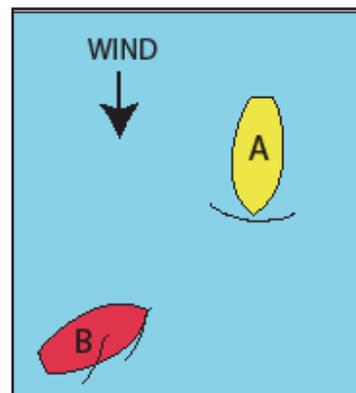


Когда оба судна идут одним и тем же галсом, судно, находящееся на ветре, уступает дорогу

iii. Если судно, идущее левым галсом, видит другое судно с наветренной стороны и не может точно определить, левым или правым галсом идет то другое судно, первое должно уступить ему дорогу.

На рисунке справа яхта "B", идущая левым галсом, не может видеть, как расположен грот лодки "A", закрытый большим передним парусом.

Для полного понимания Правил необходимо читать их внимательно. Как любой юридический документ, Правила могут трактоваться по-разному в зависимости от ситуации. Если возникла спорная ситуация и у Вас есть сомнения относительно того, как в ней действовать, самым правильным и безопасным решением будет уступить дорогу.



Правила расхождения судов с механическим двигателем и парусных судов

Судно с механическим двигателем на ходу должно уступать дорогу парусному судну (**Правило 18**).

К трактовке этого правила нужно подходить внимательно и разумно. Например, в различных гаванях по всему миру паромы имеют приоритетное право движения согласно "местным правилам", которые в данном случае исключают действие основных Правил. То же самое относится к ситуации, если Вы идете на парусной лодке и в узком канале встречаете судно с вывешенным черным цилиндром (что означает "судно, стесненное своей осадкой"). Другими словами, это судно может пройти по глубоководному каналу в порт, но не сможет уйти с Вашего пути.

Плавание по внутренним водным путям

Специальные правила, Правила плавания по внутренним водным путям, применяются к судоходству по внутренним водам США. Демаркационные линии Правил предупреждения столкновения судов нанесены на карты и изложены в опубликованных соответствующих прибрежных лоциях. В основном правила плавания по международным и внутренним водным путям похожи. Основные отличия по внутренним водным путям кратко приведены ниже.

- Подводные лодки могут выставлять круговой желтый свет (трехкратный проблеск в течение трех секунд + трехсекундный интервал).
- Суда под мотором, проходящие вниз по течению в узких каналах или фарватерах на Великих озерах, в Западных Реках (Миссисипи и ее притоки), должны держаться правой стороны. Судам, идущим против течения, необходимо придерживаться безопасности движения.
- По некоторым условиям вместо звуковых сигналов могут использоваться УКВ радиостанции.
- Суда под мотором, пересекающие реку, должны держаться в стороне от судов под мотором, идущих вверх или вниз по течению.
- Судно, занятое буксировкой или выполняющее буксирные работы у причала, должно выставлять два буксирных огня над кормовым огнем.
- Буксируемое судно в движении или у причала должно выставлять носовой и бортовые огни, а так же специальный желтый огонь с 50-70-кратным проблеском в минуту, покрывающий сектор 180° - 225°.
- На судах, буксируемых вдоль причала лагом, должны быть выставлены кормовые огни на корме внешнего судна с каждого борта буксировщика, одиночные, максимально вынесенные бортовые огни и специальный одиночный проблесковый огонь.

Буи и навигационные знаки

Латеральная система навигационных знаков и огней, предназначенная для ограждения каналов и фарватеров, разработана "Международной Ассоциацией Маячных Служб" (МАМС). Существует два основных региона, в которых предусмотрены различия в латеральных знаках.

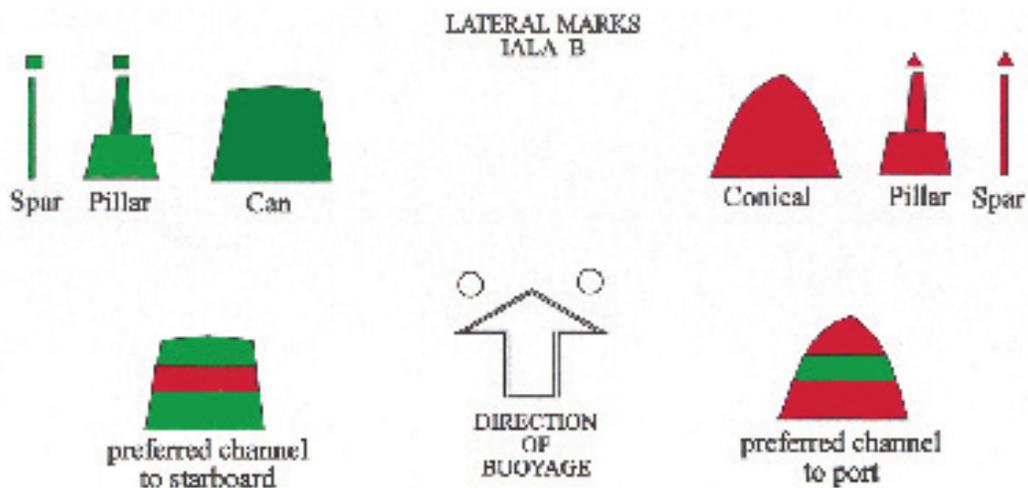
К региону "А" (МАМС) относятся страны Европы, Африки и большинство стран Азии; к региону "В" – страны Северной и Южной Америки, Япония, Южная Корея и Филиппины. Различия между этими системами в основном незначительны. Самое важное отличие относится к системе ограждения сторон фарватеров и каналов, которая определяет, с какой стороны канала размещаются латеральные знаки, буи и вехи.

В регионе "В" буи и вехи красного цвета используются для ограждения правой стороны каналов и фарватеров, при этом направление фарватера считается от моря к суше. В регионе "А" наоборот – красными знаками ограждается левая сторона. Таким образом, латеральные знаки определяют пределы судоходной зоны прохождения канала. Это особенно важно для больших судов, но и меньшие суда должны придерживаться этой зоны. Помните, что попытка проскочить между знаком и берегом не принесет ничего хорошего.

Знаки представляют из себя или плавающие в воде буи, или вехи, закрепленные в море или в скале и состоящие из металлической трубы, сверху которой находится топовая фигура. Знаки окрашиваются в соответствующий цвет и имеют якорное устройство, чтобы находиться на одном месте.

Для региона "А" **знаки левой стороны** окрашены в **красный** цвет, имеют форму конуса и красный проблесковый огонь ночью.

Для региона "В" **знаки левой стороны** окрашены в **зеленый** цвет, имеют форму конуса и зеленый

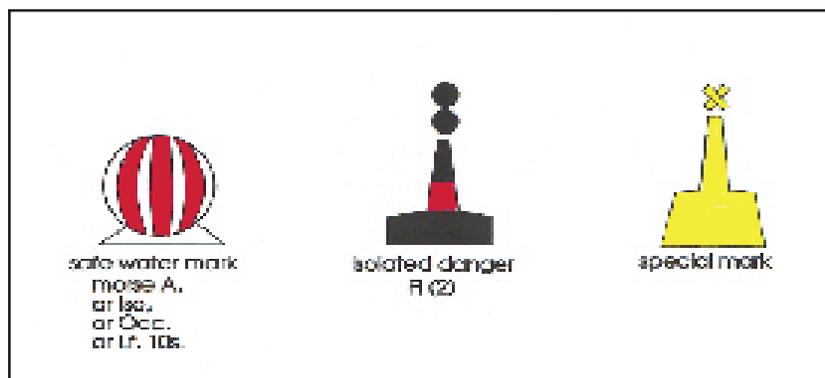


проблесковый огонь ночью

Осевые знаки обозначают начальные точки оси фарватера и середину прохода, окрашены красными и белыми вертикальными полосами, имеют топовую фигуру в виде красного шара и длительно-проблесковый белый огонь ночью.

Знаки для ограждения отдельных опасностей окрашены чередующимися красными и черными горизонтальными полосами, имеют топовую фигуру в виде двух черных шаров один над другим и групповой проблесковый белый огонь (с двумя проблесками) ночью.

Знаки специального назначения обозначают границы районов или объектов, на которые имеется ссылка в навигационных пособиях или на картах. Ими ограждают специальные районы и полигоны, кабели и трубопроводы, районы свалки грунта и т.д. Эти знаки окрашены в желтый цвет, топовая фигура - желтый крест. Знаки могут иметь нумерацию или буквенное обозначение. Огонь - желтый, проблесковый



Система кардинальных знаков

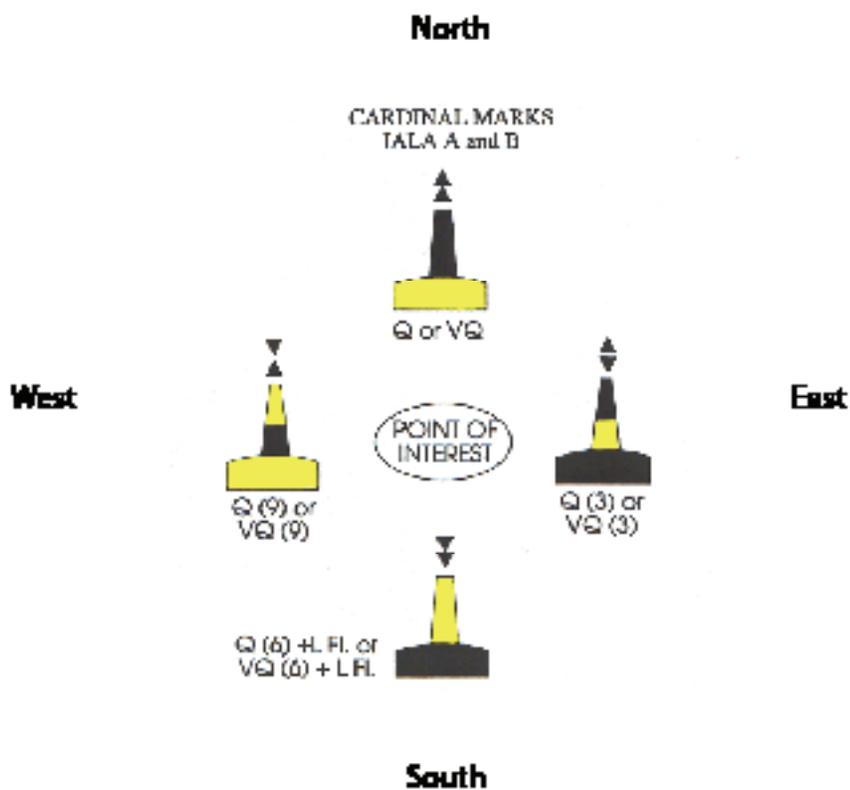
Кардинальные знаки ограждают навигационные опасности с севера, юга, запада и востока. Например, судно обязано обойти северный знак с северной стороны, южный – с южной стороны и т.д. Кардинальные знаки окрашены в черный и желтый цвета, имеют огонь белого цвета и специфические черные топовые фигуры. При этом у каждого знака свои: схема окраски, частота проблесков огня и топовая фигура. Эти знаки широко используются в мире для обозначения безопасного прохода вокруг затонувших объектов, рифов и т.п.

Северный Знак - черный над желтым - 2 конуса вершинами вверх - часто-проблесковый огонь.

Восточный Знак - черный-желтый-черный - 2 конуса вершинами врозь - 3 проблеска в группе.

Южный знак - желтый над черным - 2 конуса вершинами вниз - 6 коротких + 1 длинный проблеск в группе.

Западный Знак - желтый-черный-желтый - 2 конуса вершинами вместе - 9 проблесков в группе.



- | | |
|---------------|--|
| Q (9) | означает частый 9-кратный проблеск |
| VQ (9) | означает очень частый 9-кратный проблеск |
| Q (6) + L Fl. | означает частый 6-кратный проблеск и один длинный проблеск |

Навигационные огни судна, звуковые сигналы и знаки

Огни

Огни бывают белого, красного, зеленого и желтого цветов, используются ночью и передают следующую информацию о судне:

- направление движения;
- способ передвижения;
- размер.

Дополнительные огни могут говорить о том, что судно:

- занято буксировкой;
- занято ловом рыбы;
- лишено возможности управляться;
- ограничено в возможности маневрировать;
- стеснено своей осадкой;
- на мели;
- на якоре.

Пытаясь определить тип судна по огням, разделите их на основные и дополнительные. Сразу после этого по основным огням определите, существует ли риск столкновения. Если риск действительно существует, нужно по дополнительным огням определить тип судна, принять правильное решение и при необходимости откорректировать свой курс.

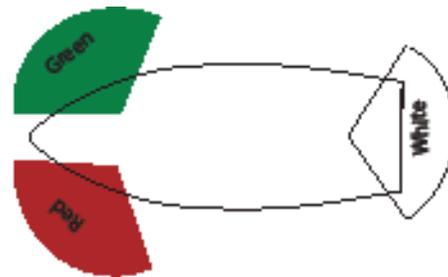
При определении типа судна обратите внимание на:

- положение (носом, кормой, правым или левым бортом);
- движение (под мотором, под парусом, на буксире и т.д.);
- длину;
- другую информацию (например, судно занято буксировкой, ловлей рыбы, ограничено в возможности маневрировать, лишено возможности управляться и т.д.)

Бортовые и кормовые огни

Парусное судно на ходу (не стоит на якоре, не отшвартовано к берегу и не стоит на мели) несет три основных огня - два бортовых и один кормовой:

- зеленый огонь на правом борту,
- красный огонь на левом борту;
- белый огонь на корме.

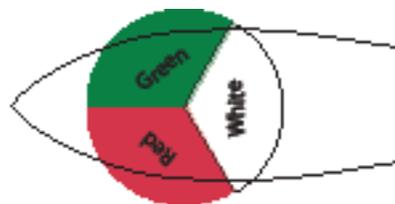


Sidelights and stern light of vessel underway



На парусном судне длиной менее 20 м (65 футов) бортовые и кормовой огни могут быть скомбинированы в одном фонаре, выставляемом на топе или около топа мачты на наиболее видном месте.

Однако помните, что такую комбинацию огней нельзя использовать, когда яхта идет под мотором.



Sailing vessels less than 20 meters may use a combined side and stern light



Seen From: Ahead Port Starboard Astern

Судно длиной менее 50 м (164 фута) с механическим двигателем на ходу должно выставлять белый топовый огонь выше бортовых огней. Сектор его освещения должен совпадать с секторами освещения бортовых огней. Также выставляется белый кормовой огонь. Также выставляется белый кормовой огонь.

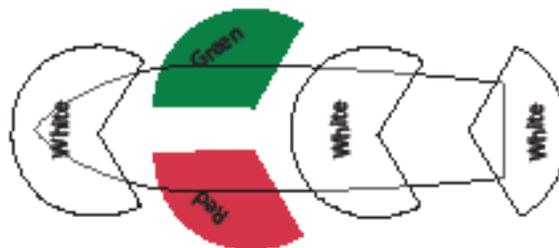


Power driven vessel underway, less than 50 meters in length

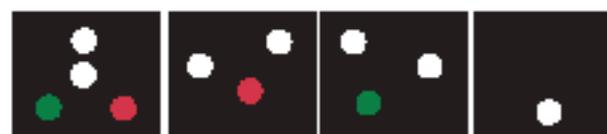


Seen From: Ahead Port Starboard Astern

Судно длиной более 50 м с механическим двигателем на ходу должно выставлять второй топовый огонь позади и выше переднего топового огня.



Power driven vessel underway, greater than 50 meters in length



Seen From: Ahead Port Starboard Astern

Суда на якорь

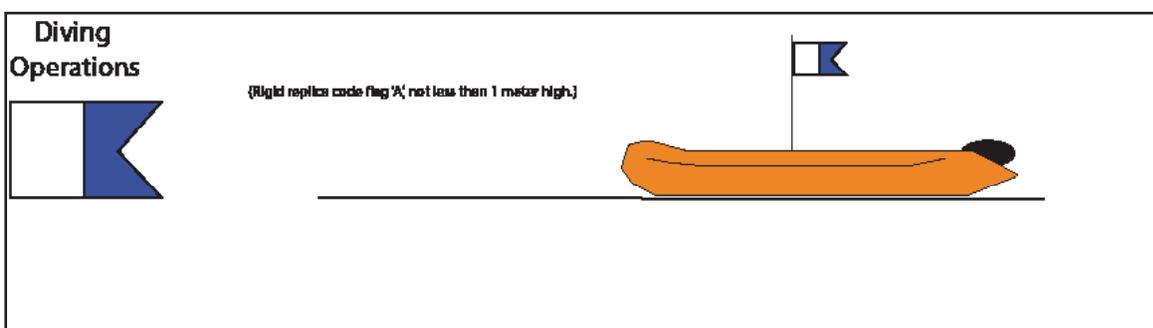
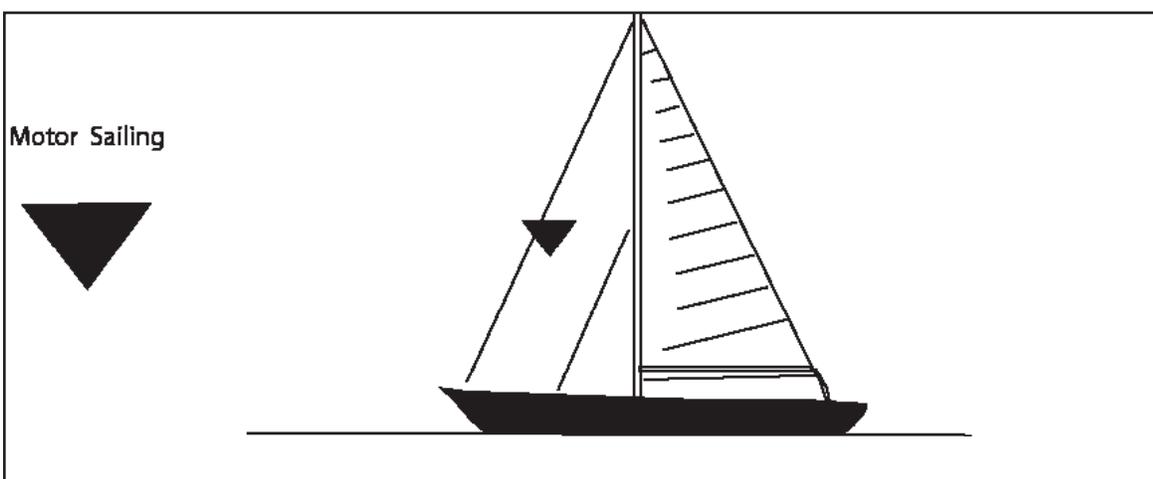
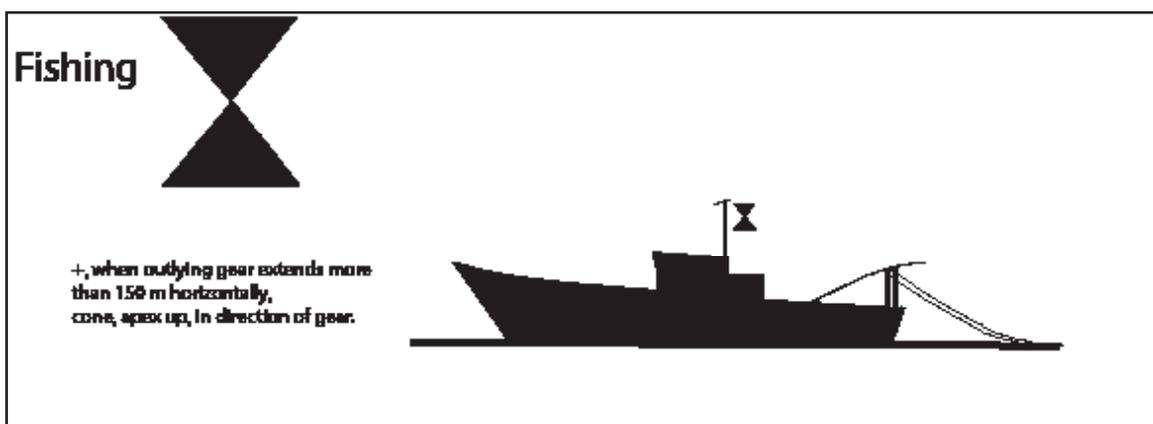
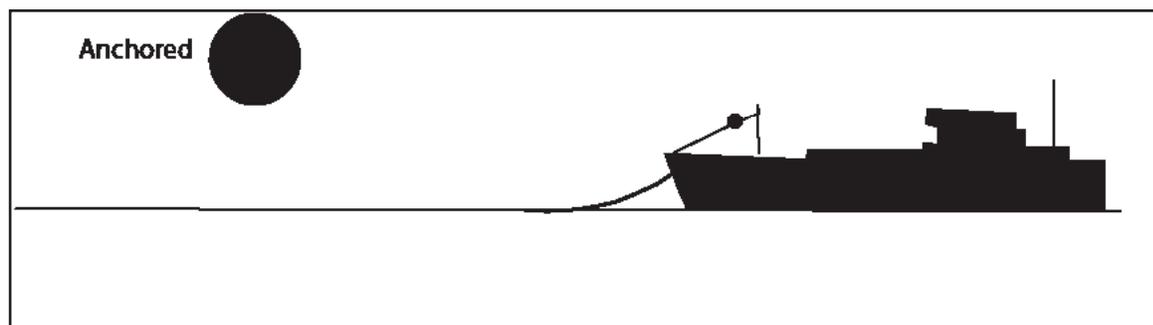
Судно на якорь длиной менее 50 м должно выставлять на наиболее видном месте белый круговой огонь.

Судно на якорь длиной более 50 м должно выставлять один белый круговой огонь на наиболее видном месте в носовой части судна, а второй - на корме или вблизи от нее ниже первого огня.

Судно на якорь длиной более 100 м должно использовать также имеющиеся рабочие или другие равноценные огни для освещения своих палуб.



ЗНАКИ



	= 1 second horn blast = short
	= 4 to 6 second horn blast = prolonged

Morse "U" 
 Means "You are running into danger":
 This signal is often used by oil rigs, etc.

Sound Signals In Poor Visibility

Sound Signal		Every
	Power underway, making way	2 min
	Power underway, not making way	2 min
	Vessel sailing; vessel fishing; restricted in ability to manoeuvre; constrained by draft; not under command; vessel towing or pushing	2 min
	Last manned vessel of tow	2 min
	Warning from vessel at anchor	when required
	Pilot vessel on duty	
5 SECS 	Vessel at anchor: Rapid bell for 5 secs. (+ gong aft for 5 s if vessel > 100 m)	1 min
	Vessel aground As for at anchor + 3 strokes on bell before & after rapid bell rings	

Maneuvering and Warning Signals For Vessels In Sight Of Each Other

	I am altering course to starboard
	I am altering course to port
	I am operating astern propulsion
 (Or More)	I do not understand your intentions I doubt you are taking sufficient or appropriate action to avoid collision
	I intend to overtake on your starboard side
	I intend to overtake on your port side
	Agreement by overtaken vessel
	Approaching blind bend in channel
	Reply from vessel on other side of bend

Словарь терминов

А

Aback.	Набивание парусов шкотами.
Abeam.	Траверз. Под прямым углом к борту лодки.
Aboard.	На борту. Находящийся на лодке.
Adrift.	В дрейфе. Смещение лодки по течению и под влиянием ветра.
Aft.	Кормовая или задняя часть судна.
Aground.	На мели. Лодка, киль которой касается дна.
Amidships.	Посередине судна/в средней части судна.
Apparent wind.	Вымпельный ветер. Ветер на борту движущейся лодки.
Astern.	У кормы. Позади кормы лодки.
Athwartships.	Поперек судна. Пересечение судна от борта к борту.

В

Backstay.	Ахтерштаг. Стоячий такелаж (трос) от кормы к топу мачты, препятствующий ее падению вперед.
Back.	1. Потравливание шкотов при уваливании. 2. В отношении ветра – изменение направления ветра против часовой стрелки.
Bail.	Черпак.
Ballast.	Балласт. Вес киля лодки, обеспечивающий ее устойчивость.
Barometer.	Барометр. Прибор, измеряющий атмосферное давление, используется для составления прогноза погоды.
Batten.	Лата. Тонкая деревянная или стеклопластиковая рейка, которая помещается в латкарман на задней шкаторине паруса и помогает поддерживать аэродинамическую форму.
Beam.	Самое широкое место лодки.
Beam reach	Курс галфвинд, при котором продольная ось судна перпендикулярна направлению ветра.
Bear away.	Уваливание. Маневр судна, при котором растет угол между направлением ветра и курсом.
Bearing.	Пеленгование. Определение углового направления на объект.
Beating	Курс, острый к ветру.
Below.	Зона подпалубных помещений.
Bend.	Процесс крепления паруса к рангоуту и штагам.
Bight.	Шлаг.
Bilge.	Трюм.
Bitter end.	Коренной конец.
Blanket.	Прикрытие ветра парусами или корпусом другого судна.
Block.	Шкив на лодке.
Boat hook.	Отпорный крюк. Шест с крюком на конце, используемый для того, чтобы достать швартов или упавшие за борт предметы.
Boat speed.	Скорость лодки относительно воды.
Boltrope.	Ликтрос. Трос, швиваемый в кормки парусов и предохраняющий их от разрыва и преждевременного износа.
Boom.	Гик.
Boom vang.	Оттяжка гика.
Bottom.	Нижняя часть лодки.
Bow.	Передняя часть лодки.
Bow line.	Носовой конец. Швартовный конец, идущий от носа лодки на причал или к месту швартовки.
Bow Spring.	Носовой шпринг. Конец, идущий от носа лодки назад параллельно причалу или месту швартовки, не дающий лодке двигаться вперед вдоль причала.
Bowline.	Беседочный узел.
Breastline.	Короткий швартов, заведенный прямо с лодки на причал.
Broach.	Брочинг. Неуправляемые резкие повороты яхты в наветренную сторону.
Broad reach.	Курс бакштаг, при котором продольная ось судна образует с линией направления ветра угол приблизительно 135°.

Bulkhead.	Внутренняя перегородка, обеспечивающая конструктивную прочность судна.
Buoy.	Плавающий навигационный знак.
Buoyancy.	Плаучесть/способность объекта плавать.
Bulwark.	Фальшборт. Ограждение палубы по ее внешнему краю (предотвращает падение за борт).
Burdened vessel.	Судно, обязанное уступить дорогу другому судну при возникновении опасности столкновения.
By the lee.	Парусная лодка, идущая курсом "полный бакштаг".
С	
Cabin.	Каюта.
Can.	В США нечетный пронумерованный навигационный знак зеленого цвета, отмечающий левую сторону канала при движении в сторону порта, берега (для региона "В" МАМС).
Capsize	Опрокидывание лодки.
Cast off	Отдача швартовых при отходе.
Catamaran.	Катамаран. Двукорпусное судно с палубой или сеткой между корпусами.
Catboat.	Кэтбот. Лодка с гротом и незакрепленной мачтой, расположенной на носу судна.
Centerboard.	Шверт поворотного типа.
Centerline.	Ось симметрии судна, идущая от носа к корме (линия ДП).
Chafe.	Износ конца, вызванный перетиранием (трением).
Chainplates.	Вантпутенсы. Твердые металлические пластины, которые соединяют ванты с лодкой.
Channel.	Канал (обычно узкий), отмеченный навигационными знаками, в котором глубина воды достаточна для безопасного прохождения судна.
Chart.	Морская карта.
Charter.	Чартер. Сдача судна внаем.
Chock.	Киповая планка. Устройство, предназначенное для проведения швартовых концов через фальшборт.
Chop.	Беспорядочное волнение.
Cleat.	Утка. Приспособление для крепления швартовых концов.
Clew.	Шкотовый угол паруса. Шкотовый угол грота набивается грота-шкотом.
Close hauled.	Крутой бейдевинд (острый курс), при котором диаметральной плоскостью судна максимально близка к линии направления ветра.
Close reach.	Курс бейдевинд, при котором угол между диаметральной плоскостью судна и линией направления ветра составляет 40°-80°.
Coaming.	Комингс. Порог, отделяющий кокпит от каюты, или порог вокруг любого люка.
Cockpit.	Углубленная площадь палубы, на которой находятся устройства управления парусами и рулевое устройство.
Coil.	Бухта троса/веревки/каната.
Come about.	См. "tack".
Companionway.	Входной люк. Лестница, ведущая из кокпита или с палубы в каюты, расположенные ниже.
Compass.	Компас. Магнитный прибор, показывающий направление движения лодки.
Compass rose.	Круг на карте со шкалой направлений в градусах.
Course.	Направление, в котором идет лодка.
Crew.	Экипаж судна. Кроме шкипера, любой на борту, кто помогает управлять лодкой.
Cunningham.	Оттяжка Каннингхэма. Веревка, проходящая через люверс на передней шкаторине паруса выше галсового угла грота и используемая для изменения формы грота.
Current.	Течение. Горизонтальное движение воды, обусловленное приливами/отливами, ветром и другими силами.
Cutter.	Каттер. Лодка с одной мачтой, вооруженная двумя стакселями.
D	
Daysailer.	Маленькая парусная лодка.
Dead downwind.	Попутный курс.
Deck.	Палуба.
De-power.	Уменьшение силы тяги парусов: 1. Приведением - поворачиванием судна носом к ветру (паруса перестают работать). 2. Травлением шкотов до запласкивания парусов.

3. Торможением.	Выбирание шкотов втугую при движении попутным курсом.
Dinghy.	Маленькая яхта или гребная шлюпка.
Displacement.	Водоизмещение. Количество воды, вытесняемое плавающим судном и равное полному весу судна.
Dock.	1. Причал или понтон, где может быть пришвартована лодка. 2. Подход лодки к причалу для швартовки.
Dockline.	Веревки, используемые для швартовки лодки на причале.
Dodger.	Защитный козырек, размещенный перед кокпитом и защищающий от брызг шкипера и команду (spray-hood).
Downhaul.	Оттяжка галсового угла. Веревка (снасть), используемая для изменения положения галсового угла грота. Оттяжка Каннингхэма выполняет подобную функцию.
Draft.	Осадка. Расстояние от нижней точки киля лодки до поверхности воды.
E	
Ease.	Потравить веревку или парус.
Ebb.	Отлив.
F	
Fairlead.	Клюз. Приспособление, направляющее шкоты и другие веревки в нужном направлении и уменьшающее их трение.
Fairway.	Фарватер. Центр канала.
Fake (flake).	Бухта. Способ укладывания (сматывания) веревки большими петлями, чтобы она не спуталась.
Fall off.	Увалиться (см. также "head down" и "bear away"). Изменение курса судна в сторону от ветра.
Fast.	Закреплять.
Fathom.	Фатом – морская сажень. Единица измерения глубины воды 1 фатом равен 6 футам.
Fender.	Кранец. Накаченный воздухом пластмассовый или резиновый цилиндр или сфера, защищающая от повреждения корпус лодки во время контакта с причалом или другими судами.
Fend off.	Одерживать. Отталкивать/предохранять судно от удара.
Fetch.	Расстояние от наветренного берега по линии ветра (в воде между наветренным берегом и лодкой).
Fid.	Конусовидный брусок, который вкладывается между соединениями веревки.
Flood.	Прилив.
Following sea.	Волна, образующаяся при движении судна.
Foot.	Нижняя кромка (шкаторина) паруса.
Fore.	Вперед.
Forepeak.	Форпик. Носовой отсек судна.
Foresail.	Стаксель или генуя (передний парус).
Forestay.	Форштаг. Трос, идущий от носа лодки к топу мачты.
Forward.	По направлению к носу судна.
Fouled.	Обрастание подводной части корпуса яхты.
Fractional rig.	Дробная оснастка. В этом случае форштаг крепится ниже топа мачты (например, 3/4 или 7/8).
Foul weather gear.	Штормовое обмундирование. Влагонепроницаемая одежда (непромоканцы).
Freeboard.	Надводный борт судна.
Full.	Не приводиться к ветру.
Furl.	Складывать или закручивать паруса.
G	
Gaff.	Гафель. На некоторых лодках круглый брус, к которому крепится верхняя шкаторина четырехугольного паруса.
Genoa.	Генуя. Большой передний парус, шкотовый угол которого простирается за мачту.
Give way vessel.	Судно, уступающее дорогу, согласно Правилам.
G.M.T.	Время по Гринвичскому Меридиану. Время на главном меридиане, проходящем

через Гринвич (Лондон, Англия). В настоящее время именуется Универсальное Скоординированное Время (У.Т.С.).

Gooseneck. Вертлюг гика. Деталь, соединяющая гик с мачтой и обеспечивающая две степени свободы.
Great Circle Ортодромия. Отрезок дуги Большого Круга на карте, кратчайшее расстояние между двумя точками с учетом формы Земли. Пересекает меридианы под разными углами.

Ground tackle. Якорное устройство. Общий термин для якоря и якорного конца (цепь и веревка - дректов).

Gunwale (gunnel). Планшир. Брус вдоль верхней кромки борта.

Gybe. Поворот фордевинд (см. также "jibe").

Н

Halyard. Фал. Снасть, служащая для подъема и спуска парусов.

Hank. Ракс-карабин, используемый для пристегивания передней шкаторины стакселя к штагу.

Hard a-lee. (также Helms a-lee, lee oh, lee ho). Команда экипажу, дающая сигнал к повороту.

Hard over. Максимальный, насколько это возможно, поворот руля или румпеля (лево и право на борт).

Hatch. Крышка люка на палубе.

Haul in. Выбирать веревку.

Head. 1. Топовый угол паруса.

2. Гальюн на лодке.

Headboard. Фаловая дощечка. Маленькая дюралюминиевая пластина с отверстием в верхней части для стыковки с грота-фалом.

Headed. Захождение ветра в нос, заставляющее подобрать шкоты.

Heading. Направление лодки (курс), выраженное в градусах.

Head down. Отворачивать от ветра. Уваливаться. Изменять курс, уходя от ветра.

Head off. См. "head down".

Head up. Идти на ветер. Приводиться. Изменять курс, поворачивая на ветер.

Headsail. Стаксель. Генуя, прикрепленная к форштагу.

Headstay. См. "forestay". Стоячий такелаж (вооружение). Трос, идущий от носа лодки к топу мачты.

Head to wind. Левентик. Положение лодки, когда ее нос смотрит прямо на ветер.

Headway. Продвижение на ветер.

Heave. Вертикальная качка.

Heave to. Лечь в дрейф.

Holding ground. Держащая способность грунта при якорной стоянке.

Hove to. Удержание лодки в дрейфе, когда она завершила вертикальные колебания, выровнялась и штурвал удерживает судно круто к ветру.

Heavy weather. Штормовая погода. Сильный ветер и большие волны.

Heel. Крен лодки, вызванный ветром.

Helm. Штурвал.

Helmsman. Рулевой.

Hull. Корпус лодки.

Hull speed. Теоретически максимальная скорость лодки относительно ее длины по ватерлинии. Формула: $1,4 * \sqrt{\text{длина по ватерлинии в футах}}$.

I

Inboard. Расположение внутри судна.

In irons. Лодка, находящаяся в левентике, не способная перемещаться или маневрировать.

J

Jackstay. Трос или ремень, закрепленный в передней и задней части судна вдоль палубы, к которому пристегивается страховочная "сбруя".

Jib. Стаксель.

Jibe. Поворот "фордевинд" (см. также "gybe").

Jibe oh. Команда экипажу, дающая сигнал к повороту "фордевинд".

Jiffy reef. См. "slab reefing". Быстрая система рифления, позволяющая опускать секцию грота и привязывать ее к гика.

Jury rig. Временный ремонт (аварийное парусное вооружение).

К

Kedge.	Якорь, меньший, чем основной или носовой. Часто используется для перетягивания или разворачивания судна выбором якорного каната (при помощи верпов).
Kedge off.	Использование якоря для перетягивания лодки на более глубокую воду после посадки на мель.
Keel.	Киль. Тяжелый вертикальный "плавник" внизу лодки, который удерживает ее вертикально и препятствует боковому дрейфу.
Ketch.	Двухмачтовая парусная лодка, на которой бизань-мачта ниже, чем грот-мачта, и расположена впереди рудерпоста (рулевой колонки).
Knockdown.	Крен лодки до касания краспицей воды.
Knot	Узел. Одна морская миля в час.

L

Land breeze.	Ветер, дующий с берега.
Lash.	Швартовать.
Lay.	Генеральный курс при лавировке.
Lazarette.	Отсек для хранения, встроенный в кокпит или палубу.
Lazy sheet.	Наветренный (ненатянутый) стаксель-шкот.
Lead.	Направить (провести) веревку через приспособление или блок.
Lee helm.	Свойство парусного судна поворачиваться от ветра без действия руля.
Lee shore.	Подветренный берег. Земля, находящаяся с подветренной стороны лодки. Представляет потенциальную опасность, так как ветер будет относить лодку в эту сторону.
Leech.	Задняя шкаторина.
Leeward.	Направление, противоположное направлению ветра. Под ветром.
Leeward side.	Подветренная сторона. Сторона лодки или паруса, в которую не дует ветер.
Leeway.	Боковой дрейф судна в подветренную сторону.
Lifeline	Леер. Веревка или трос, поддерживаемые леерными стойками, вокруг внешнего края палубы, предотвращающие падение человека за борт.
Lift.	1. Подъемная сила, возникающая в результате обтекания паруса воздухом и килем водой, что двигает лодку вперед и в сторону. 2. Изменение направления ветра, позволяющее лодке приводиться.
Line.	Веревка.
LOA.	Максимальная длина корпуса лодки от носа до кормы.
Lubber line.	Курсовая черта на магнитном компасе, по которой компас устанавливается параллельно диаметральной плоскости судна.
Luff.	1. Передняя шкаторина паруса. 2. Заполаскивание паруса, вызванное приведением лодки слишком близко ветру.
Lull.	Временное ослабление ветра.
LWL.	Длина корпуса лодки от носа до кормы по ватерлинии.

М

Magnetic.	Указание на магнитный, а не истинный Север.
Mainmast.	Грот-мачта. Самая высокая из двух мачт на лодке.
Mainsail.	Грот. Парус на мачте шлюпа или каттера, парус на грот-мачте кэча или йола.
Mainsheet.	Грота-шкот.
Marlinspike.	Такелажная свайка, с помощью которой ослабляют узлы или пряди троса.
Mast.	Мачта. Вертикальный рангоут в середине лодки, от которой установлен грот.
Masthead.	Топ мачты.
Maststep.	Степс мачты. Приспособление, на котором закрепляется мачта.
Mizzen.	Бизань. Маленький задний парус на кэче или йоле, поднятый на бизань-мачте.
Mizzenmast.	Бизань-мачта. Меньшая по высоте мачта позади грот-мачты на кэче или йоле.
Mooring.	Постоянный швартовный буй или шар на якоре, к которому может быть привязана лодка.

N

Nautical mile.	Морская миля. Стандартная единица измерения расстояний на море, равная длине одной минуты дуги меридиана или приблизительно 1,852 км.
Navigation rules.	Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС).

No-go zone.	Левентик. Против ветра.
Nun.	Пронумерованные буи конической формы красного цвета, отмечающие правую сторону канала по возвращению в порт (для региона "В" МАМС).
О	
Offshore wind.	Отжимной ветер. Ветер, дующий с берега в море.
Offshore.	В открытом море. Далеко или вне зоны видимости земли.
Off the wind.	Идти полными курсами.
On the wind.	Идти крутыми курсами.
Outboard.	Подвесной (например, мотор).
Outhaul.	Грота-шкот (оттяжка шкотового угла).
Overpowered.	Перегруженность парусами. Лодка, которая кренится из-за слишком большой площади парусности по отношению к ветру.
Р	
Painter.	Веревка, прикрепленная к носу шлюпки ("динги").
Pay out.	Травить веревки.
P.F.D.	Аббревиатура для персонального вспомогательного плавучего средства (спасательный жилет).
Pinching.	Идти под парусом слишком круто к ветру.
Point.	1. Держаться круто к ветру. 2. Компасный румб, равный $11\frac{1}{4}^\circ$.
Points of sail.	Курс лодки относительно ветра. Например, крутой бейдевинд, галфвинд и т.д.
Port.	1. Левый борт судна (если стоять лицом вперед по ходу судна). 2. Порт, гавань. 3. Окно в каюте лодки, иллюминатор.
Port tack.	Левый галс. Ветер дует в сторону лодки с левой стороны.
Prevailing wind.	Преобладающий ветер.
Puff.	Усиление ветра.
Pulpit.	Носовой релинг. Поручень на носу судна.
Q	
Quarter.	Задняя боковая часть корпуса (раковина).
R	
Rail.	Внешние края палубы.
Rake.	Угол наклона мачты.
Range.	Створ навигационных знаков, указывающий направление середины канала.
Reach.	Один из курсов лодки относительно ветра, кроме фордевинда и левентика.
Ready about.	"К повороту!" Команда экипажу приготовиться к повороту.
Ready to jibe.	Команда экипажу приготовиться к повороту "фордевинд".
Reef.	Взятие рифа. Уменьшение площади парусности.
Reeve.	Продевать веревку (трос) через кольцо или блок.
Rhumb line.	Локсодромия. Прямая линия, проведенная на Меркаторской карте, которая пересекает все меридианы под одним углом. Используется на расстояниях, меньших, чем 600 миль. Для больших расстояний используется прокладка маршрута по ортодромии (дуге большого круга).
Rig.	1. Парусное вооружение. Совокупность элементов оснастки парусного судна (парусов, рангоута, такелажа). 2. Подготовка лодки к выходу в море.
Rigging.	Такелажная оснастка. Тросы и веревки, используемые для закрепления парусов и управления ими.
Roach.	Серп паруса. Вогнутость шкаторины, созданная при раскрое паруса.
Rode.	Якорный конец. Канат и цепь, прикрепленные от лодки к якорю.
Roller-furling.	Закрутка паруса. Механическая система закрутки стакселя вокруг форштага.
Rudder.	Перо руля. Вертикальная профилированная пластина, находящаяся в воде и соединенная с румпелем/штурвалом. При повороте руля на его пере возникает усилие от набегающего потока воды, разворачивающее судно.

Run.	Курс парусной лодки относительно ветра, дующего в корму (фордевинд).
Running rigging.	Бегучий такелаж. Веревки, используемые для управления парусами.
S	
Sail ties.	Небольшие веревки или ремни, используемые для закрепления зарифленной или опущенной части паруса.
Schooner.	Двухмачтовая лодка, где передняя мачта той же высоты, что и грот-мачта, или короче.
Scope.	Длина якорного конца, вытравленного в соответствии с максимальной глубиной места.
Scull.	Приведение в движение лодки при помощи короткого кормового весла, закрепленного в пазу на транце.
Scupper.	Шпигат. Водоотводное отверстие в кокпите или на палубе.
Sea breeze.	Морской бриз. Ветер, дующий с моря на сушу.
Seacock.	Забортный клапан. Клапан, открывающий и закрывающий отверстие в корпусе судна, используемое для забора и слива воды.
Secure.	Закрепить или ошвартовать.
Set.	1. Направление течения. 2. Подбирать паруса.
Shackle.	Такелажная скоба (мочка). Металлическая деталь на конце веревки, используемая для крепления веревки к парусу или к другим деталям.
Shake out.	Снять (убрать) рифы.
Sheave.	Шкив. Вращающееся колесо внутри блока, по которому свободно бежит веревка.
Sheet.	Шкот. Снасть для растягивания парусов и управления ими.
Shoal.	Мелководье.
Shroud.	Штаг. Стальной трос, удерживающий мачту в ДП.
Singlehanded.	Управление лодкой в одиночку
Skeg.	Скег. Вертикальный плавник, закреплённый непосредственно перед рулём.
Sloop.	Шлюп. Одномачтовая парусная лодка с гротом и стакселем.
Sole.	Пайол. Пол в кокпите или каюте.
Spar.	Рангоут. Совокупность деревянных или стальных круглых брусьев для поддержания и растягивания парусов (мачта, гик и т.д.).
Spinnaker.	Спинакер. Дополнительный парус большой площади, используемый на попутных ветрах.
Splice.	Сплесень. Соединение двух веревок вплетением их друг в друга.
Spreader.	Краспица. Поперечный брус на мачте, служит для обеспечения правильной растяжки вант.
Spring line.	Швартовные концы, заводящиеся в сторону носовой или кормовой части судна на причал и не дающие лодке возможности перемещаться вперед-назад вдоль причала.
Squall.	Шквал. Сильный, внезапный и быстроизменяющийся ветер с дождем.
Stanchions.	Леерные стойки. Стальные или алюминиевые опоры по краю палубы, поддерживающие леерное ограждение.
Standing rigging.	Стойкий такелаж. Судовые снасти с наглухо закрепленными концами (включая форштаг, бакштаг).
Starboard.	Правый борт лодки, если смотреть вперед от кормы.
Starboard tack.	Правый галс. Ветер дует в сторону лодки с правой стороны.
Stay.	Штаг. Стальной трос, поддерживающий мачту. Часть стоячего такелажа.
Staysail.	Стаксель. Любой парус, закрепленный на штаге. На катерах – второй маленький внутренний стаксель, закрепленный между носом лодки и мачтой.
Steerage Way.	Минимальная скорость лодки по воде, которая позволяет рулю эффективно функционировать.
Stem.	Форштевень. Носовая оконечность судна.
Stern.	Корма. Задняя часть судна.
Stern Spring.	Кормовой шпринг. Заводится с кормы вдоль причала и не дает лодке двигаться назад.
Stow.	Укладывать. Хранить должным образом.
Swamped.	Заполненный водой.
T	
Tack.	1. Поворот "оверштаг". Поворот парусного судна на другой галс пересечением линии ветра носом.

2. Галсовый (передний нижний) угол паруса.	
Tackle.	Таль. Система блоков с заведенной в них веревкой, дающая преимущество в силе.
Tail.	Удерживать на лебедке конец веревки в натянутом состоянии.
Telltails.	Индикаторные устройства. Колдунчики. Короткие ленточки ткани или нитки пряжи, которые крепятся к парусу и помогают настраивать парус правильно к ветру.
Tide.	Приливы и отливы. Подъемы и спады уровня воды, которые обусловлены гравитационным притяжением Луны и Солнца.
Tiller.	Румпель. Рычаг, укрепленный на верхней части оси руля. Служит для управления лодкой.
Toe rail.	Фальшборт. Выступ борта судна вокруг внешнего края палубы.
Topping lift.	Гика-топенант. Снасти, накладываемые на конец гика и служащие для поддержания его в горизонтальном положении.
Topsides.	Надводный борт судна. Часть борта лодки выше ватерлинии (до палубы).
Transom.	Транец. Вертикальная часть кормы (вертикальная доска, образующая корму судна).
Trim.	Настройка паруса для создания оптимальной подъемной силы.
Trimaran.	Тримаран. Трехкорпусное судно.
True wind.	Истинный ветер. Фактическая скорость и направление ветра, которые Вы почувствовали бы, остановившись.
Tune.	Регулировка стоячего такелажа лодки.
Turnbuckle.	Винтовая стяжка. Механическое приспособление (винтовой талреп) на нижних концах тросов стоячего такелажа, служащая для их натяжения.
U	
Underway.	Лодка на ходу (не пришвартованная и не стоящая на якоре).
Upwind.	Направленный против ветра.
USCG.	Служба Береговой Охраны Соединенных Штатов.
U.T.C.	Универсальное Скоординированное Время. Современный термин для обозначения Времени по Гринвичскому Меридиану. Стандартное время, которое используется в мире для навигационной информации.
V	
Vang.	Оттяжка гика (см. "boom vang").
Veer.	Изменение направления ветра по часовой стрелке.
Vessel.	Судно. Любая парусная, моторная лодка или корабль.
W	
Wake.	Кильватерная струя. Волны от лодки, идущей по воде.
Waterline.	Ватерлиния. Горизонтальная линия соприкосновения поверхности воды с корпусом плавающего судна.
Weather helm.	Тенденция лодки приводиться к ветру, увеличивающаяся по мере перегрузки лодки парусами.
Weather side.	См. "windward side".
Whip.	Связывать вместе пряжи троса (каната).
Winch.	Лебедка. Установленный на палубе барабан с ручкой, дающий механическое преимущество, когда нужно набить шкоты. Лебедки могут также быть установлены на мачте, чтобы помочь поднять паруса.
Windward.	На ветер.
Windward side.	Наветренный борт.
Wing-and-wing.	Постановка парусов "бабочкой", т. е. так, чтобы грот и стаксель были расположены на разных бортах.
Working sails.	Рабочие паруса. Грот и обычный стаксель.
Working sheet.	Подветренный шкот.
Y	
Yawl.	Йол. Двухмачтовое судно, на котором бизань-мачта установлена позади рудерпоста (рулевой колонки).