

Дэвид Сейдман

SMART
BOOK



Хождение на парусной яхте

для детей и взрослых

УДК 656.6
ББК 39.425.6
С-28

Сейдман, Дэвид.

С-28 Хождение на парусной яхте для детей и взрослых. / Дэвид Сейдман; [пер. с англ. И.Закаряна]. — М. : СмартБук, 2014. — 272 с. : ил.

ISBN 978-5-9791-0325 - 9

Если вы хотите стать настоящим моряком, вы должны научиться ходить под парусом. Когда лодка плывет туда, куда хотите вы, когда паруса наполнены ветром, форштевень рассекает воду, а над головой слышны крики чаек, истинный моряк испытывает настоящее наслаждение, ибо как гласит поморская надпись «Тот кто бороздит море, вступает в союз со счастьем, ему принадлежит мир и он жнёт не сея, ибо море – есть поле надежды».

Хождение под парусом сродни искусству, но это, скорее, изощренное ремесло, а научиться ему помогает эта книга, написанная с любовью к морю, парусу и лодкам. Автор тщательно и подробно останавливается на всех аспектах яхтинга, от дневного круиза, до гоночных тактик, делая книгу интересной и занимательной. Он хочет приобщить к миру парусных лодок и детей, и взрослых, поделиться своими знаниями и с новичками, и с уже бывальыми яхтсменами, которые лучше всего понимают, что в море всегда есть чему поучиться.

Книга хорошо иллюстрирована и нацелена на широкую аудиторию любителей яхтинга и парусного спорта, которые хотели бы приобщиться к миру паруса или повысить свои профессиональные навыки и готовность противостоять натиску открытого моря. Перевод сделан опытным яхтенным капитаном.

УДК 656.6
ББК 39.425.6

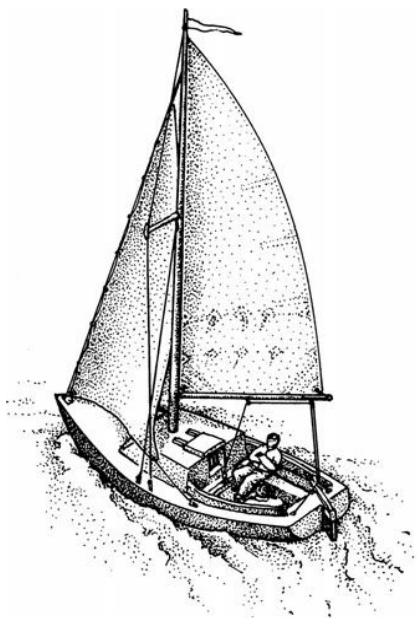
Иллюстрации Келли Малфорд и Яна Эдкинса

ISBN 978-5-9791-0325 - 9

© ООО «И-трейд», 2014

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	5
ПРЕВРАЩЕНИЕ В МОРЯКА	10
<u>ЧУВСТВО ВЕТРА</u>	12
НАПРАВЛЕНИЕ	14
КАК ГОВОРИТ ВЕТЕР	15
СУША И ВЕТЕР	16
ИСТИННЫЙ И ВЫМПЕЛЬНЫЙ ВЕТРЫ	18
ТАБЛИЦА СКОРОСТИ ВЕТРА	19
СИЛА ВЕТРА	22
ЛОДКА ПРИ ШТОРМОВОМ ВЕТРЕ...	23
<u>РАБОТА С ВЕТРОМ</u>	24
С ПОПУТНЫМ ВЕТРОМ	26
НАПЕРЕКОР ВЕТРУ	28
РАБОТА С ВЕТРОМ	30
ПРОТИВ ВЕТРА	33
<u>СНИМАЕМСЯ СО ШВАРТОВОВ</u>	36
КРЕПЛЕНИЕ ПАРУСА	38
УПРАВЛЕНИЕ	40
ПОСТАНОВКА ПАРУСА	41
ОТХОД ОТ БУЯ	42
ОТХОД ОТ ПРИЧАЛА	44
ГАЛФВИНД	45
УДЕРЖАНИЕ КУРСА	46
КРУТОЙ БЕЙДЕВИНД	47
ПОСТОЯННО МЕНЯЮЩИЙСЯ ВЕТЕР	49
ПОВОРОТ ОВЕРШТАГ ИЛИ СМЕНА ГАЛСА	50
ДРУГИЕ ПОВОРОТЫ	52
ЗАВИСАНИЕ В ЛЕВЕНТИКЕ	53
ПЛАВАНИЕ ПО ВЕТРУ	55
ПОВОРОТ ФОРДЕВИНД	57
СНИЖЕНИЕ СКОРОСТИ	59
ЛОЖИТЬСЯ В ДРЕЙФ	61
ШТОРМОВАЯ ПОГОДА	62



ОПРОКИНУЛИСЬ!	65
ТРЕНИРОВКА	66
ВОЗВРАЩЕНИЕ К БУЮ	68
ВОЗВРАЩЕНИЕ К ПРИЧАЛУ	69
ОТХОД ОТ БЕРЕГА	70
РАБОТА У ПРИЧАЛА	73
ПОКИДАЯ ЯХТУ	75
<u>ЛОДКА</u>	<u>78</u>
ФОРМА	80
СРАВНЕНИЕ ЛОДОК	81
ОБВОДЫ	82
ОСТОЙЧИВОСТЬ	84
КРЕН	85
СОПРОТИВЛЕНИЕ	87
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДРЕЙФА ПОД ВЕТЕР	90
ДЕРЕВЯННЫЕ ЛОДКИ	92
ФИБЕРГЛАССОВЫЕ ЛОДКИ	94
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛОДКИ	97
ПЛАВУЧЕСТЬ	99
Лодки	100
<u>ТАКЕЛАЖ</u>	<u>103</u>
СТОЯЧИЙ ТАКЕЛАЖ	104
НАСТРОЙКА ТАКЕЛАЖА	107
БЕГУЧИЙ ТАКЕЛАЖ	108
ШКОТЫ	109
УПРАВЛЕНИЕ ПАРУСАМИ	110
ТАЛИ	114
ЛЕБЕДКИ	115
ПОСТАНОВКА МАЧТЫ	116
ОСНАСТКА	117
ЦЕНТРОВКА	119
УПРАВЛЕНИЕ БЕЗ РУЛЯ	120
АВТОМАТИЧЕСКОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	121
<u>ПАРУСА</u>	<u>124</u>
ФОРМА ПАРУСА	126
КОЛДУНЧИКИ	127
ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	128

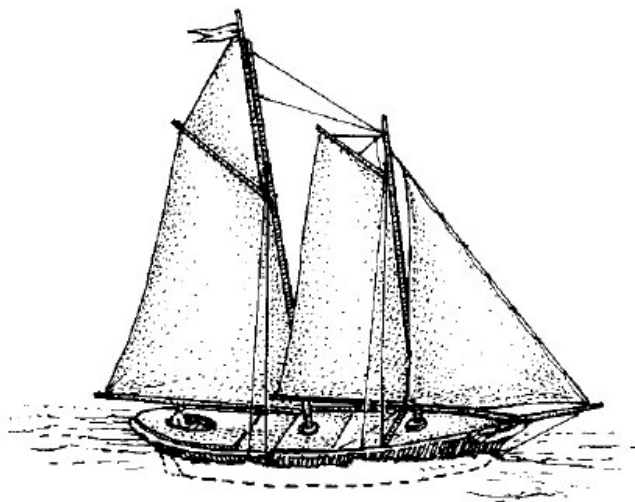
РИФЛЕНИЕ	130
ГЕНУЭЗСКИЙ СТАКСЕЛЬ	132
СПИНАКЕР	133
<u>ПОД МОТОРОМ</u>	138
СТАЦИОНАРНЫЕ ЛОДОЧНЫЕ МОТОРЫ	140
ПОДВЕСНЫЕ ЛОДОЧНЫЕ МОТОРЫ	142
ВЕСЛА	143
<u>ПРАВИЛА РАСХОЖДЕНИЯ</u>	144
ПРАВО ГЛАВНОЙ ДОРОГИ	146
УХОД ОТ СТОЛКНОВЕНИЯ	148
НАВИГАЦИОННЫЕ ОГНИ И СИГНАЛЬНЫЕ ЗНАКИ	150
<u>НА ЯКОРЕ</u>	152
ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО	154
ПОСТАНОВКА НА ЯКОРЬ	157
ОТДАЧА ЯКОРЯ ПОД ПАРУСОМ	158
ВТОРОЙ ЯКОРЬ	159
ПОДЪЕМ ЯКОРЯ	160
МУРИНГИ	161
<u>КАНАТНОЕ ДЕЛО</u>	162
КАНАТ	164
МЕШОК С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ	166
УЗЛЫ	168
ОГОН	173
ПОДЪЕМ НА МАЧТУ	176
ПЕРЕТИРАНИЕ	177
УКЛАДЫВАНИЕ КАНАТА В БУХТУ	179
БРОСАТЕЛЬНЫЕ КОНЦЫ	180
<u>АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ</u>	182
СТОРОНИТЬСЯ НЕПРИЯТНОСТЕЙ	184
ИНДИВИДУЛЬНАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	186
НА МЕЛИ	187
ЧЕЛОВЕК ЗА БОРТОМ	190

БУКСИРОВКА	192
СИГНАЛЫ О ПОМОЩИ	193
МОРЕ И НЕБО	194
<hr/>	
ПОГОДА	196
ТУМАН	198
ШКВАЛЫ	200
ТЕЧЕНИЯ	201
ПРИЛИВЫ И ОТЛИВЫ	203
ВОЛНЫ	206
НАВИГАЦИЯ	208
<hr/>	
ЯЗЫК КАРТ	210
НАВИГАЦИОННЫЕ ЗНАКИ	212
ОГНИ	213
ВИДИМОСТЬ	216
ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ	217
ПРОКЛАДЫВАНИЕ КУРСА	218
КОМПАС	220
ДЕВИАЦИЯ	222
ЛИНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ	224
ЛИНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ОПАСНОСТИ	226
РАССТОЯНИЕ ДО ОБЪЕКТА	228
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	229
НАВИГАЦИОННОЕ СЧИСЛЕНИЕ	230
ПРОЙДЕННОЕ РАССТОЯНИЕ	231
СКОРОСТЬ	232
СНЯТИЕ ПЕЛЕНГОВ	233
ПОПРАВКА НА ТЕЧЕНИЕ	234
НАВИГАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПУТНИКОВ СИСТЕМЫ GPS	236
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ С ПОМОЩЬЮ GPS	237
НАВИГАЦИЯ ПО ПУТЕВЫМ ТОЧКАМ	239
ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ КУРСА С ПОМОЩЬЮ GPS	240
ГОНКИ	242
<hr/>	
КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ	244
ГОНОЧНЫЕ ЯХТЫ	246
ПРАВИЛА	248
СТАРТ	250
ИГРА С ВЕТРОМ	252

НАВЕТРЕННЫЙ УЧАСТОК ДИСТАНЦИИ	253
ПОВОРОТ ГОНЩИКА	256
ПО ВЕТРУ – БАКШТАГОВЫЕ УЧАСТКИ ДИСТАНЦИИ	257
СЕКРЕТЫ ГОНЩИКА	260

НА ТРЕЙЛЕРЕ	262
--------------------	------------

ТРЕЙЛЕР	264
НА ДОРОГЕ	265
АППАРЕЛЬ	266
ЗАДНИЙ ХОД	268
СПУСК И ПОДЪЕМ	270



Чувство ветра

Знание законов, управляющих ветрами, и осознание их понимания настроят вас на спокойный лад... в противном случае, вы будете дрожать при появлении любого облачка.

Джошуа Слокам, автор книги: *Под парусом в одиночку вокруг света.*

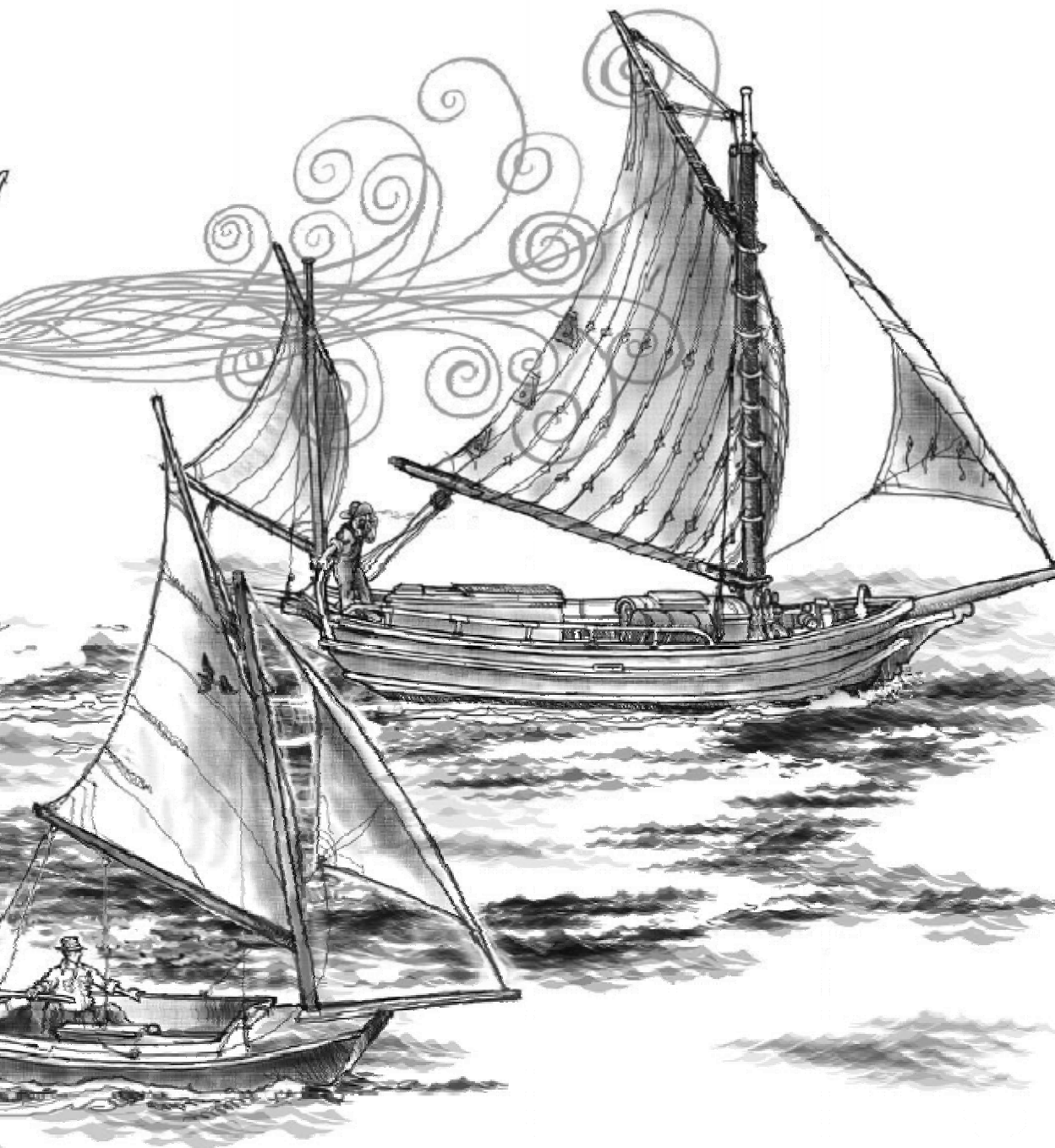
Хождение под парусом не является точной наукой, поддающейся методическому овладению. Это искусство или, по крайней мере, изоциренное ремесло, подразумевающее наличие особой среды и способа существования – существования моряка.

Для начала вам следует разобраться с тем, откуда дует ветер и насколько он силен. Без этого ничего не выйдет, и вы будете плыть в никуда. В буквальном смысле этого слова. Однако суть плавания под парусами не ограничивается простой реакцией на ветер. Желающие стать моряками должны научиться читать ветер и предсказывать то, что он способен принести. В 21-ом веке это качество встречается редко, тогда как наши предки-мореплаватели обладали им сполна, и не зря. От этого зависели их жизни. С некоторыми сведениями из этой сугубо практической области вы ознакомитесь на страницах нашей книги. Изучите предлагаемые факты и используйте их вкуне с вашими природными способностями для выработки чувства ветра.

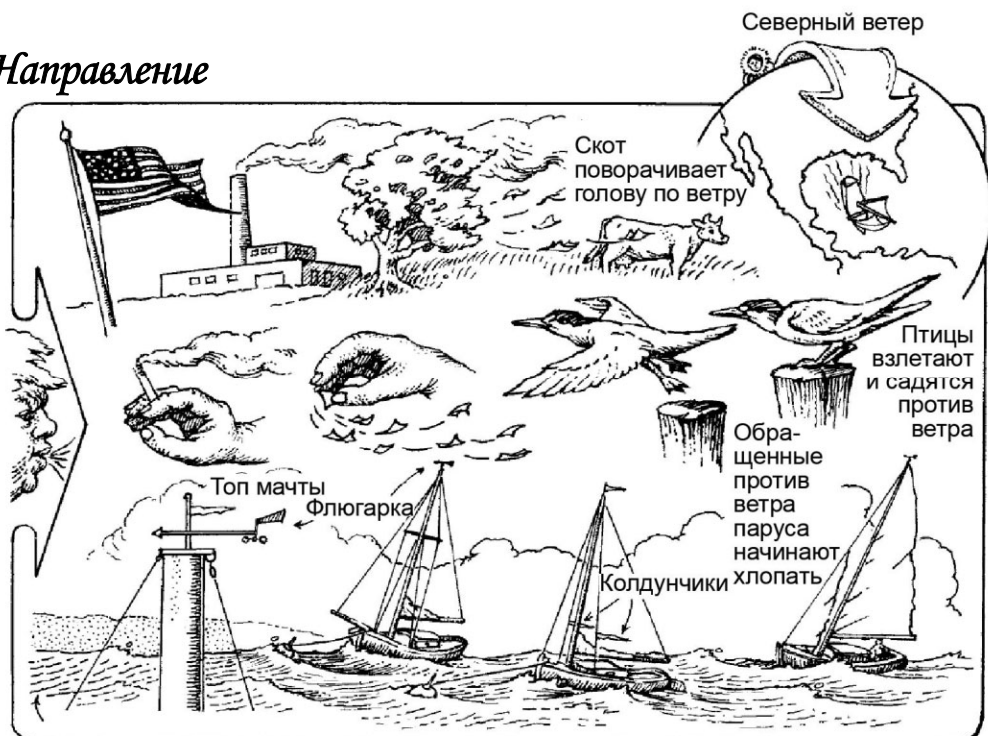
Старинная ирландская пословица гласит:



Лучшими друзьями и самыми страшными врагами человека являются огонь, дождь и ветер. Невозможно отрицать наличие таинственного в природе ветров, но чем лучше вы станете разбираться в законах, которые управляют ими, тем меньше загадок они будут предлагать вашему вниманию, когда вы окажетесь на яхте.



Направление



Название ветра обычно зависит от того, откуда он дует. Ветер, дующий с севера в южном направлении, называется северным. Но направление ветра никогда не бывает постоянным и при хождении под парусом необходимо тщательно отслеживать все его действия.

Указания на характер и направление ветра всегда под рукой. Волны образуются и приводятся в движение ветрами, но только рябь на поверхности воды указывает на направление ветра. Большие ветровые волны образуются вследствие действий отдаленных сил; они возникают задолго до того, как появляются перед вашими глазами – часами или даже днями ранее. *Кошачьи лапки* – хрупкие и изящные гребешки на вершинах волн, движущиеся под прямым углом к ветру, являются индикаторами направления приближающегося порыва. Наблюдайте за листьями, песком и всем, что может быть поднято в воздух резким дуновением ветра. Стоящие на якоре или у причала лодки тоже могут служить ориентиром, ибо они раскачиваются в соответствии с направлением ветра, если на них не воздействуют течения. Наилучшим индикатором являются легкие мелкосидящие лодки. Любопытно, что в последнюю очередь стоит обращать взор к небу, поскольку движение высоких облаков мало сказывается на нижних слоях атмосферы.

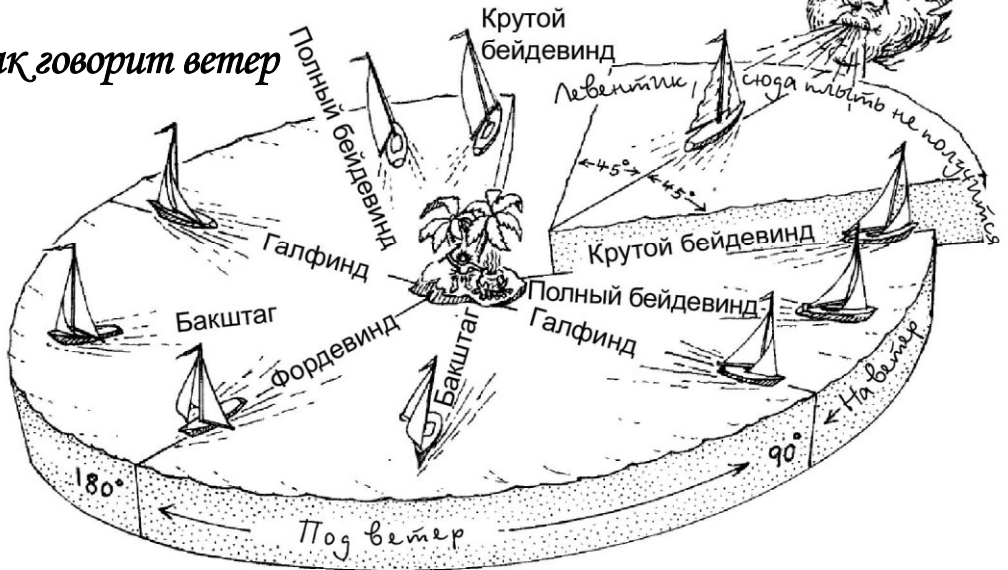
Используйте свои собственные индикаторы. Установите на яхте флаг или *флюгарку* (преимущественно для слабых ветров), которая крепится на верхушке мачты. Привяжите к самым верхним вантам нити *колдунчиков*.

Ваш наилучший индикатор – вы сами. Повернитесь лицом к главному направлению ветра и медленно поворачивайте голову из стороны в сторону, отмечая ощущения кожи от потоков воздуха, то, как кольшутся волосы. Вы почувствуете изменения давления и разницу температуры щек от испаряющейся с кожи влаги до тех пор, пока лицо не окажется под прямым углом к бризу. Задействуйте и ваши уши. Даже

малейшее движение воздуха создает турбулентность. Поворачивайте голову, пока звук в обоих ушах не станет одинаковым.

Тренируясь чувствовать ветер на суше и на воде, вы и не заметите, как это войдет в привычку.

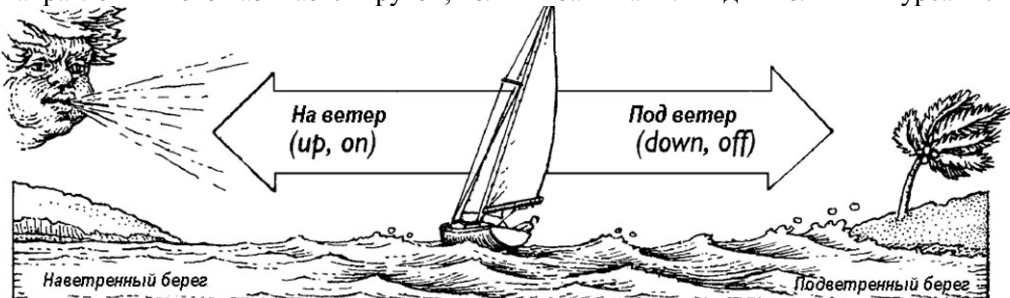
Как говорит ветер



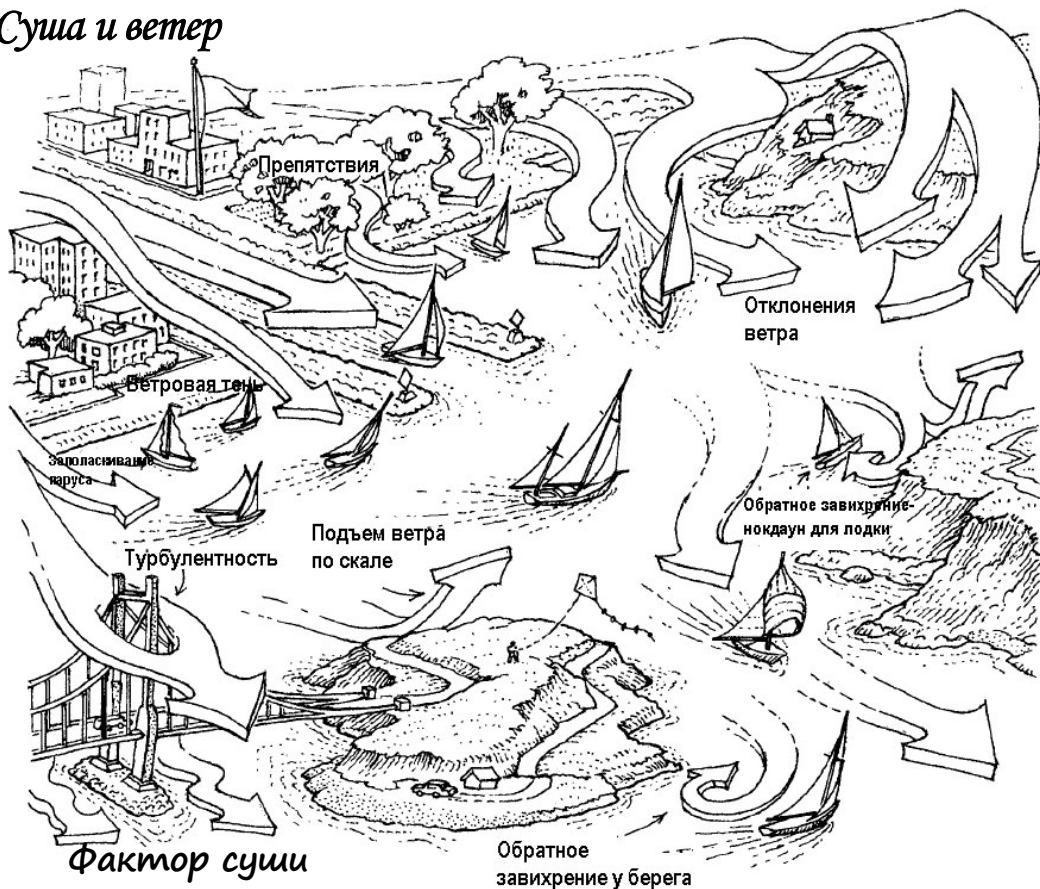
Против/под: мир моряка делится на две половины: все, что в направлении ветра и все, что против направления ветра. Смотря в сторону, откуда дует ветер, вы становитесь *против ветра*, повернувшись к нему спиной – становитесь *под ветер*. Англоязычные яхтсмены сокращают это до *up* и *down*. Если вас просят развернуть лодку против (*up*), надо поворачивать в направлении ветра, если речь идет о развороте под (*down*) – отворачивать от ветра.

Наветренный/подветренный: это еще один способ объясниться насчет *up* и *down*. Все, что относительно вас находится против ветра, называется *наветренным*, а все, что под ветром – *подветренным*. Наветренный берег защищает от ветра, но наветренная сторона лодки подвержена его действию. Штормовой шквал может выбросить лодку на подветренный берег и вы можете выйти из ветра, став на якорь у обрывистого наветренного берега.

По ветру/против ветра: плыть против ветра (к ветру) означает держать курс в наветренном направлении – вы идете в крутом или полном бейдевинде. При движении *спиной к ветру*, когда ветер попутный, лодка плывет в *подветренном* направлении – это называется крутой, полный бакштаг или идти полными курсами.



Суша и ветер



Ветер, дующий с суши, гораздо более капризен, чем тот, что прилетает с моря. Холодные северо-западные ветры, преобладающие в районе Новой Англии, могут оказаться сумасшедше неопределенными для моряка, привыкшего к стабильному юго-западному ветру, дующему в летние месяцы. Тот, кто чувствует себя в открытом море как дома, вряд ли сумеет с ходу разобраться с направлением ветров на озере, тогда как привыкшему к внутренним водам моряку стабильный океанский ветер может показаться крайне неинтересным.

Крупные рельефы суши производят свои собственные системы ветров. Знаменитый ветер *Санта Ана* в Южной Калифорнии образуется при спуске горячего воздуха пустыни к океану по склонам прибрежных гор. Ветер может закручиваться воронкой между берегами рек или узкими, покрытыми лесами берегами озера.

Впрочем, для большинства моряков более важны, на первый взгляд незначительные свойства и характеристики суши, оказывающие влияние на ветер. При взгляде на эту иллюстрацию можно понять, вследствие чего надувающий ваши паруса ветер, кажется подчас столь иррациональным и нелогичным. Постарайтесь обнаружить ветровые воронки, которые уплотняют и усиливают ветер. На суше образуются турбулентные вихревые движения и эти завихрения порой проходят значительные расстояния. Скалы оказывают незначительное воздействие на ветер, сходящий с их склонов, но серьезно изменяют характер ветра, который дует им в лицо или проносится

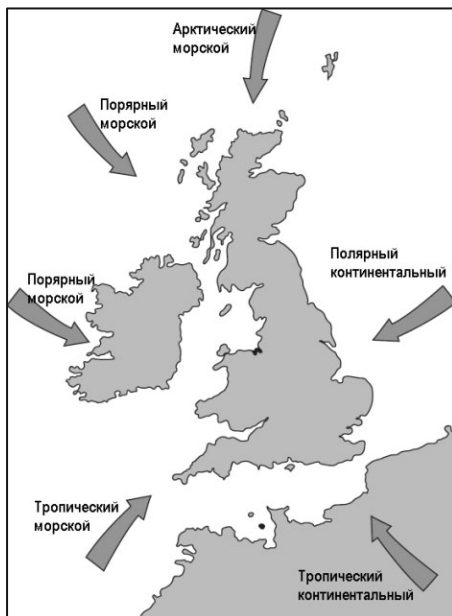
над ними. Блокирующие направление ветра крупные объекты – здания или корабли – приводят к образованию так называемой *ветровой тени* – области пониженной скорости ветра, протяженность которой в подветренную сторону иногда раз в тридцать больше высоты объекта. Мосты и другие открытые барьеры служат причиной образования воздушных потоков с отклоняющимся направлением. Простой проход ветра над или сквозь что-то способен привести к его изменению.

Господствующий ветер

Разница температуры на экваторе и полюсах, подъем теплого воздуха в верхние слои атмосферы и его замещение холодным, являются основой образования мировых ветровых моделей. К этому следует добавить отклоняющий эффект, возникающий вследствие вращения нашей планеты в восточном направлении, присутствие относительно постоянных областей высокого и низкого давления, а также материковые массы с их собственными механизмами формирования ветров. Все это приводит к образованию господствующих ветров.

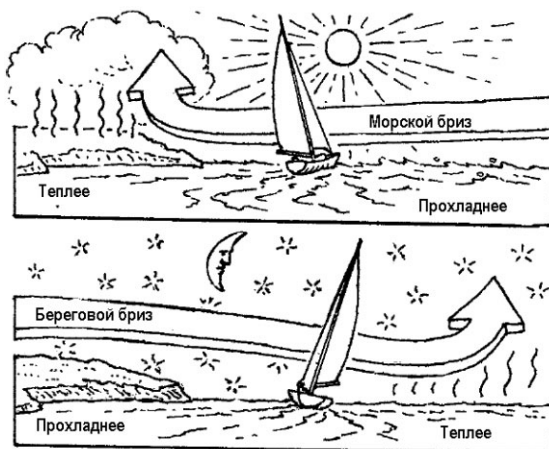
В области между 30 и 50 градусами северной и южной широты преобладают западные ветры. К югу от 30 градуса северной широты располагается северная граница северо-восточных (норд-остовых) *пассатов* (*Торговые ветры*). Эта узкая буферная зона между двумя крупнейшими ветровыми системами является штилевой полосой Атлантики и носит название *конских широт*. Здесь в Средние века мореплавателям приходилось выбрасывать за борт своих лошадей, которых они везли в Новый Свет, дабы как-то справиться с недостатком питьевой воды и пережить период штиля.

Само собой разумеется, что глобальные модели ветров подчас затмеваются и искажаются локальными воздействиями, например, береговыми и морскими бризами.



Береговые и морские бризы

По мере нагревания суши в течение дня теплый воздух поднимается в верхние слои атмосферы и на его место со стороны моря приходит более прохладный воздух. Это движение воздуха в направлении берега, называющееся *морским бризом*, начинается где-то в районе полудня, набирает максимальную скорость (10-15 миль в час) к концу дня и к закату сходит на нет.



Ночью суша быстро остывает. Воздух над ней оказывается прохладнее воздуха над водной поверхностью, температура которого отличается большей степенью стабильности. Как следствие, образуется ветер, дующий с суши в направлении моря. Его называют *береговым бризом*. Береговой бриз зарождается ближе к полуночи и продолжается до тех пор, пока земля вновь не нагреется. В ночное время разница температур не столь существенна, поэтому скорость берегового бриза редко превышает 10 миль в час.

Морские бризы могут работать вместе с господствующими ветрами или противодействовать им. На южном побережье Англии, к примеру, сила юго-западного ветра часто увеличивается наложением на него морского бриза, который в дневное время бывает достаточно интенсивным и к закату успокаивается. По той же самой причине может быть сведен на нет восточный ветер, образование которого связано с существованием над Англией зоны высокого давления.

Большие водные массы, подобные крупным озерам, могут иметь свои собственные системы ветров, столь же сильных, как и на море.

Бризы на маленьких озерах слабее и не проникают вглубь суши. Впрочем, и они могут быть полезны, поскольку при слабом господствующем ветре способны на доминирующую роль. Очень часто лишь у самого берега можно найти хоть какой-нибудь ветер, в то время как середина озера бывает спокойной и зеркально гладкой.

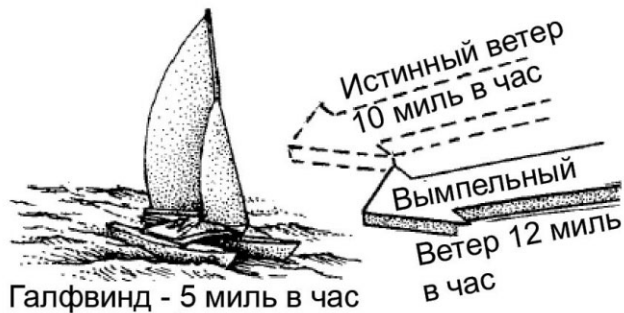
Истинный и вымпельный ветры

При плавании под парусами следует различать *истинный* и *вымпельный* (или кажущийся) ветры. Истинным называется ветер, направление и скорость которого ощущаются вами, когда вы стоите на пирсе или находитесь в пришвартованной лодке. Все указатели ветра на берегу показывают его направление и скорость. Как нам уже известно, природа ветров ненадежна и изменчива; тем не менее, мы называем это истинным ветром и давайте условимся на этом.



истинный ветер + ветер, поднимаемый вами при движении = вымпельный ветер

Ветер, ощущаемый нами при движении, является вымпельным или кажущимся; это комбинация истинного ветра и ветра, поднимаемого нами при движении сквозь слои воздуха. Ветровые указатели на лодке информируют нас о вымпельном ветре. Это удобно, поскольку регулировка парусов производится не под истинный ветер, а под вымпельный. Это не столь важно для лодок, скорость которых



не превышает 6 миль в час. Наблюдайте за ветровыми индикаторами и управляйте парусами соответственно их показаниям.

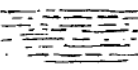














Однако, быстрые лодки поднимают свой собственный ветер. При управлении высокоскоростным швертботом (динги) типа *Laser* или катамараном *Tornado* вымпельный ветер очень важен. Чем быстрее движется лодка, тем в большей степени искажается истинный ветер. Когда по идущему в галфвинде катамарану бьет сильный поток воздуха, он немедленно начинает ускоряться. По мере возрастания скорости увеличивается и вымпельный ветер, перемещаясь при этом вперед. Направление истинного ветра и курс лодки не изменились, но неожиданно приходится убирать паруса и идти крутым бейдевиндом. Когда порыв
















стихает, скорость лодки падает и вновь можно переходить на галфвинд.

Крайним примером сказанного являются виндсерферы и буера. Если внимательно присмотреться к их движению, то можно заметить, что при сильном ветре ими всегда управляют как бы в крутом бейдевинде – безотносительно к их курсу относительно истинного ветра, даже если он галфвиндовый.

Таблица скорости ветра

До 19 века не существовало единого способа описания ветровой обстановки и состояния моря. То, что один моряк считал свежим бризом, для другого было штормовым ветром. В 1806 году адмирал сэра Фрэнсиса Бофорта составил таблицу классификации ветров. Система оказалась на редкость удачной и работает по сей день. Проблема в том, что она разрабатывалась для линейных кораблей и неудивительно, что для команды фрегата *Конституция* времен войны 1812 года она значила больше, чем для команды современной яхты *Каталены 22 футов*. Нижеприводимая таблица подверглась определенной адаптации, что делает ее в большей степени подходящей для небольшой круизной яхты.

Баллы Бофорта	Мили в час (узлы)	Описание	Тип волны	Высота волны, м	Воздействие на сушу	Небольшая круизная яхта
1	1-3 (1-3)	Очень легкий (тихий) ветер	Зеркальная гладь, редкая рябь	Плоская поверхность воды 	Обвисший флаг, неподвижные флюгарки 	Используйте мотор. Возможна минимальная скорость; полный грот 
2	4-7 (4-6)	Легкий бриз	Рябь на море	0-0,5 	Флаг шевелится, листья колыхнутся, лицо чувствует ветер, флюгарки двигаются 	Лодка начинает крениться, полный грот и стаксель или генуя 
3	8-12 (7-10)	Слабый ветер	Небольшие отраженные волны	0,5-1 	Флаг временами вытягивается, листья и веточки в постоянном движении 	Удобный ход; заметный крен; полный грот и генуя (стаксель) 
4	13-18 (11-16)	Умеренный ветер	Более длинные волны	1-1,5 	Флаг хлопает, ветви деревьев качаются, в воздухе летает пыль 	Прекрасный ход; лодка набирает скорость; полный грот и стаксель или генуя 
5	19-24 (17-21)	Свежий ветер	Пенистые гребни на волнах	1,5-2,5 	Флаг струится на ветру, небольшие деревья качаются 	Отражение подветренного борта у самой воды; один риф на гроте и риф на стакселе 

6	25-31 (22-27)	Сильный ветер	Барашки; Пена, водяные брызги	2,5-4		Полотнище флага щелкает, крупные ветви в движении, свист в проводах		Плавание становится напряженным; второй риф на гроте и на стакселе	
7	32-38 (28-33)	Крепкий ветер	Накаты ветровых волн с барашками	4-5,5		Флаг туго натянут, целые деревья качаются		Продвижение в наветренном направлении становится невозможным. Три рифа на гроте и лавировочный стаксель	
8	39-46 (34-40)	Очень крепкий ветер	С верхушек волн потоками стекает пена	5,5-7,5		Веточки и небольшие ветви обламываются, ходьба затруднена		Способность лодки идти под парусами ограничена. Используйте мотор или ищите убежище	
9	47-54 (41-47)	шторм	Волны начинают вздыматься и катиться	7,5-10		Небольшие повреждения строительных конструкций		Без парусов, под рангоутом, с вынесенным под ветер румпелем или сбросьте плавучий якорь	
10	55-63 (48-55)	Сильный шторм	Очень высокие катящиеся волны с длинными свисающими гребнями	10-13		Деревья сломаны или вырваны с корнем, серьезные разрушения построек		Торжественная клятва навсегда отказаться от плаваний, если удастся добраться до берега	

Примечание: давление ветра в огромной степени зависит от формы объекта. Приведенное описание типов волн действительно в отношении крупных озер и открытого моря. В меньших водных резервуарах и типы волн более мелкие. Помимо всего прочего, волны ведут себя иначе вблизи обрывистых, скалистых берегов или тогда, когда ветер дует против течения. При оценке размера и силы волн смотрите против ветра и не становитесь под ветер.

Мили в час: английская (сухопутная миля) – 5280 футов. Мера измерения скорости, используемая во внутренних водоемах.

Узлы: морских миль (6067 футов) в час. Мера измерения скорости, используемая в открытом море и в прибрежных водах.

Сила ветра

Насколько сильно он дует?

Взглянув на анемометр или решив послушать прогноз погоды для того, чтобы выяснить силу ветра, вы узнаете, что ветер дует со скоростью, выражаемой неким числом миль в час. В этом нет ничего плохого, но, тем не менее, подобная информация вводит в заблуждение. Для моряка более важен показатель давления воздуха, выражаемый в фунтах на квадратный фут. И давление, то есть – сила ветра, резко возрастает даже при сравнительно скромном увеличении скорости. Итак, не забывайте, что под силой ветра подразумевается его давление, а отнюдь не скорость воздушного потока.

Не стоит думать, будто давление дующего со скоростью 10 миль в час ветра вдвое превышает давление ветра, скорость которого равна 5 милям в час.

Удвоение скорости ведет к учетверению силы давления ветра. Следовательно, если бриз, дующий со скоростью 5 миль в час, производит давление силой 0,1 фунта на кв. фут, то бриз, скорость которого 10 м/ч, будет давить на паруса с силой 0,4 фунта на квадратный фут. Сила не всеокрушающая, однако, тенденция проглядывается.

При ускорении ветра до 20 м/ч давление возрастает до 1,6 ф/кв. фут. Изначальные 5 м/ч увеличились всего лишь в четыре раза, а сила давления возросла в шестнадцать раз! При скорости ветра 20 м/ч паруса 28-футовой яхты будут испытывать около 650 фунтов давления, что совсем немало.

Баллы шкалы адмирала Бофорта дезориентировать еще

Сила шестибального ветра превышает силу (около 10 м/ч) не в два раза! Безусловно, представление



9 баллов

8 баллов



7 баллов

6 баллов



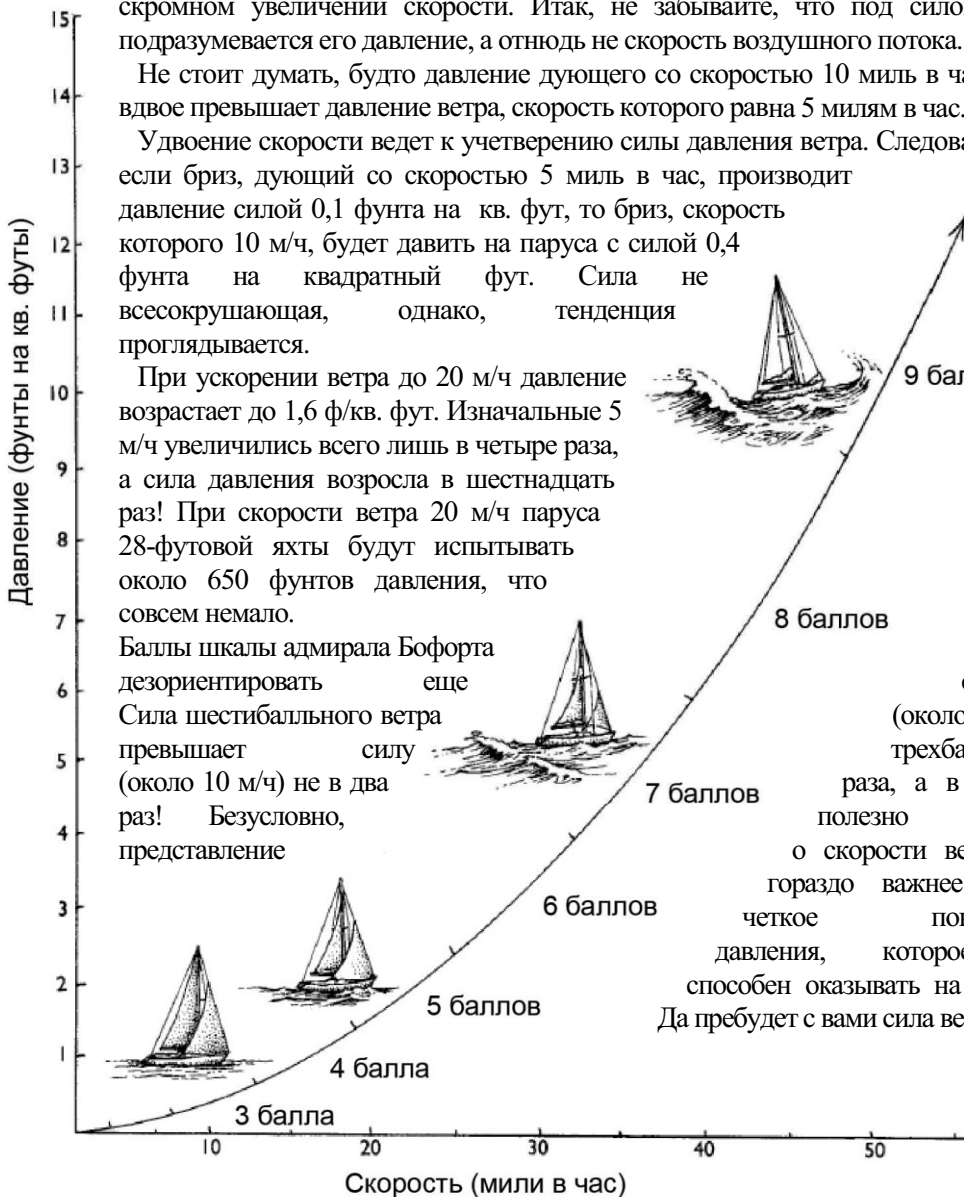
5 баллов

4 балла



3 балла

могут сильнее. (около 28 м/ч) трехбального раза, а в восемь полезно иметь о скорости ветра, но гораздо важнее иметь четкое понимание давления, которое он способен оказывать на паруса. Да пребудет с вами сила ветра!



Лодка при штормовом ветре...

Способность яхты противостоять ветру и полностью задействовать потенциал парусов напрямую соотносится с ее размером. Чем меньше лодка, тем чувствительнее она к ветру. Крупная лодка почти всегда в состоянии выстоять перед ударами шквала и может нести больше парусов.

При семибалльном ветре на 20-футовой килевой яхте поднят только небольшой кливер – всего лишь процентов 20 от общей площади ее парусного вооружения и ей трудно идти против ветра. 40-футовая круизная яхта может нести лавировочный стаксель и грот с двумя рифами, что составляет примерно 40 процентов общей парусной площади; медленно, но она будет идти против ветра. На 80-футовой океанской гоночной яхте будут задействованы генуя и грот с одним рифом; используя около 60 процентов парусной площади, она будет быстро идти в наветренную сторону.



Прогнозы

Британские яхтсмены пользуются прогнозами Метеорологической службы. Наиболее полезным считается краткая и емкая пятиминутная сводка погоды для судоходства, транслируемая *BBC Radio 4*. *Надвигающийся* – означает ожидаемый в течение 6 часов, *хорошая* – видимость на расстоянии более 5 миль, а *быстрый* – падение барометра на 6 миллибар за три часа. Штормовые предупреждения передаются при первой возможности, *Radio 4* и *3* транслируют прогнозы и для внутренних водоемов. Многие местные радиостанции передают *Предупреждения для малых судов* о ветрах выше 6 баллов. Перед выходом в море стоит позвонить в службу *Бритиш телекома Маринколл (Marinecall)* и прослушать запись 54-часового ориентировочного прогноза по 15 областям.



К такого рода прогнозам не стоит относиться как к истине в последней инстанции, ибо ветер это мгновенное и локализованное явление. Голос в радиоприемнике звучит авторитетно и убедительно, однако говорит он, в сущности, о том, что было истинным на момент получения данных. Пользуйтесь радиосообщениями, но доверяйте только собственным органам чувств.

Возможно ли вообще понять ветер?

Джон Мейсфилд, поэт и моряк, прекрасно высказался по этому поводу –

Ужасно странная вещь этот ветер.

Мне неизвестно, откуда пришел он.

И никому невдомек – куда он летит.

Это ветер, где-то он начался, и он дует.

Работа с ветром

А затем они научились использовать ветер. Впервые они обуздали и поставили себе на службу силу, отличную от силы их мышц, слуг или жсен. Это стало открытием, результат которого сказывался веками...

Лайонел Кэссон, автор книги *Древние мореходы*

Укрощение энергии ветра, возможно, предшествует во времени всем трудосберегающим механическим устройствам. Задолго до того, как по земле покатилося первое колесо, какой-то косматый парень связал вместе несколько бревен и привязал что-то к вертикально поставленной палке, пытаясь поймать ветер. Поначалу он мог плыть лишь с попутным ветром, но это все равно было лучше, чем медленно грести. Подобно человеку на льду с зонтиком в руке, он мог двигаться лишь туда, куда нес его ветер. Со временем появился корпус, препятствующий скольжению лодки в подветренную сторону. Представьте, что человек с зонтиком получил коньки; при достаточной остроте лезвий и способности сохранять равновесие он сможет несколько регулировать направление движения, а не просто скользить по ветру. Теперь лодки уже в меньшей степени отдавались на милость ветра.

Шло время, и появились паруса, позволяющие идти круче к ветру. Человек на льду выбросил свой зонтик, взял парус и заскользил, лавируя, и иногда даже забираясь против ветра. Корабли стали отправляться в дотоле неизвестные воды, которые древние картографы помечали записью – *Здесь живут драконы*, причем шансы на возвращение были достаточно хороши.

История эволюции парусов чрезвычайно увлекательна; вплоть до 19 века парусное дело оказывало прямое воздействие на развитие человечества. Сегодня, однако, мы ходим под парусами ради удовольствия. Хотя намерения и цели различны, принципы плавания остаются теми же.



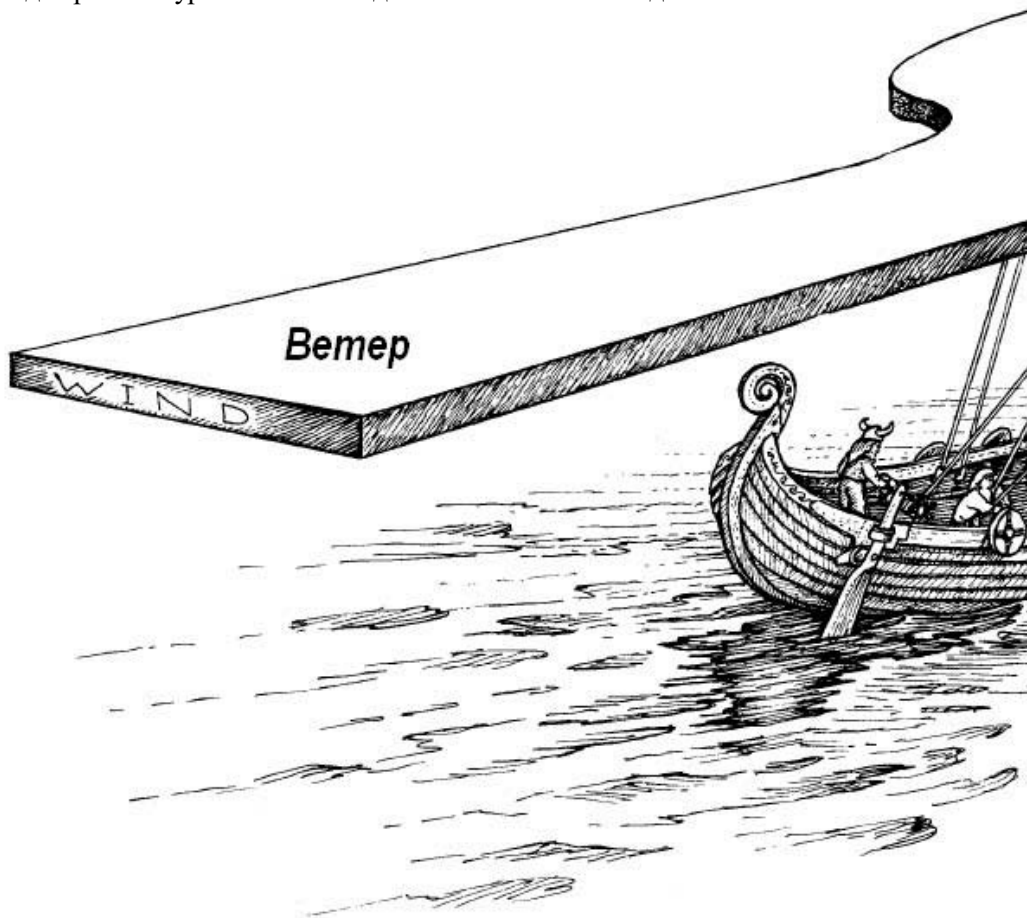


С попутным ветром

Небольшая глиняная модель месопотамской лодки, изготовленная пять тысяч лет назад, является самым ранним из существующих доказательств силы паруса. Впрочем, мало кто из числа морских археологов оспорит утверждение, согласно которому паруса использовались человеком еще за пару тысяч лет до появления этой глиняной фигурки с мачтой и парусом.

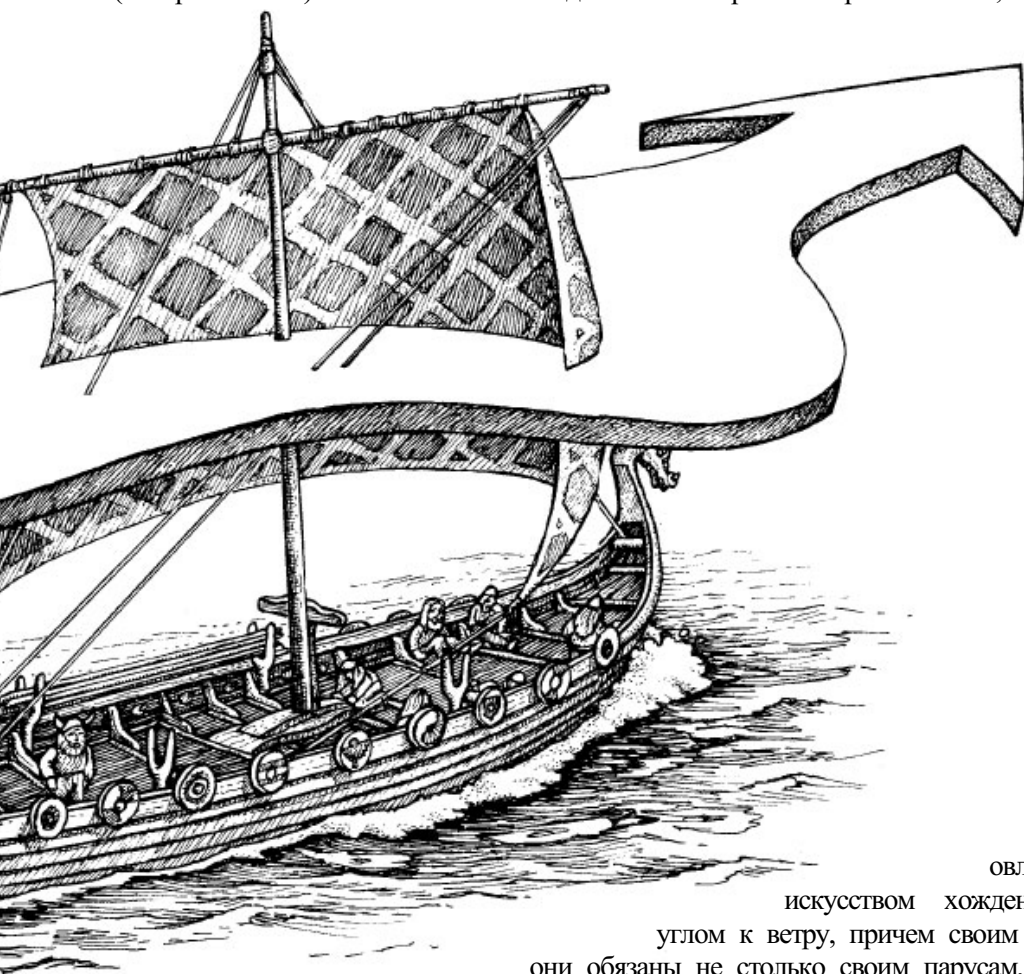
Идея поймать ветер и путешествовать вместе с ним, ужасно стара и явно имеет инстинктивный характер. Первый сконструированный специально для плавания парус был, по-видимому, ничем иным, как сплетенным из листьев пальмы или льна полотнищем, навешенным на рею (горизонтально закрепленный шест). Спустя еще черт знает какое количество веков люди стали сплетать или сшивать некое мешковатое подобие паруса. Это цельно выкроенное полотнище позволяло захватывать больше ветра и являлось прообразом современного спинакера.

Принцип действия квадратного паруса прост донельзя. Движущийся воздух ударяет в него и задерживается полотнищем под определенным углом к ветру. При надувании паруса возрастает давление в наветренную сторону, которое толкает лодку вперед. Такой способ плавания достаточно эффективен, но имеет свои ограничения. Лодки с квадратным вооружением лучше всего плывут по ветру, а значит – медленно. Дело в том, что чем быстрее плывет лодка, тем слабее вымпельный ветер; именно поэтому подветренные курсы на любой лодке являются самыми медленными.



Впрочем, эпоха квадратных парусов в принципе не отличалась высокими скоростями. Квадратный парус был вполне хорош и для древних египтян, исследовавших берега Пунта, и для римлян, отправлявшихся на завоевание Британии. Когда ветер дул им в лицо, эти прибрежные мореплаватели либо становились на якорь, либо заставляли рабов работать веслами. Умение идти против ветра было не столь важным.

Викинги были другими. Они не возили с собой рабов и всеми силами сопротивлялись сторонним указаниям относительно маршрута плавания, даже если они исходили от ветров. Их квадратные паруса, – подобные тому, что показан здесь на рисунке, изображающем ладью 9 века, – могли регулироваться: при попутном ветре лодка шла на полных парусах, а при приведении к ветру они брасопились (поворачивались). Викинги были одними из первых мореплавателей, успешно



овладевших искусством хождения под углом к ветру, причем своим успехом они обязаны не столько своим парусам, сколько удачной конструкции корпуса с мелким килем, который держал воду и препятствовал дрейфу. Как мы скоро увидим, хорошими мореходными качествами лодка обязана и корпусу, и парусному вооружению.

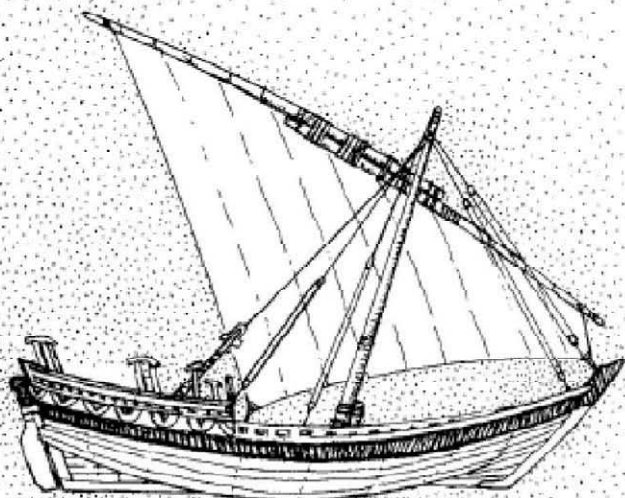
Наперекор ветру

Пока викинги были заняты освоением берегов Европы и вояжами по направлению к Новому Свету, арабские моряки торговали на всем пространстве от Занзибара до Малайского полуострова, добираясь даже до сказочного Китая. Они отплывали от берегов Персидского залива под парусами, которые позволяли им летать по ветру, преодолевая огромные расстояния; с помощью сезонных муссонов. Благодаря своему парусному вооружению им удавалось справиться с не всегда попутными ветрами, плавая среди *Островов Пряностей* (Молуккских островов) и вдоль побережья Юго-Восточной Азии. В 7 веке европейцы прозвали эти паруса *латинскими*, поскольку знали их по Средиземноморскому морю, хотя впервые появились они дальше на Востоке, еще до Рождества Христова.

Беглого взгляда на латинское вооружение достаточно для того, чтобы заметить его коренное отличие от более древнего квадратного паруса. Наклоните рею квадратного паруса так, чтобы один его конец почти касался палубы, отрежьте излишек ткани, превратив квадрат в треугольник, и вы получите латинское вооружение. В отличие от квадратного паруса, у которого только одна сторона чувствует ветер, латинский парус раскалывает поток воздуха своим передним краем, мягко перенаправляя его на обе свои поверхности. В результате образуется воздушный поток, аналогичный тому, что обтекает крыло самолета и суммарная сила *тянет* лодку по воде в направлении ветра вместо того, чтобы *отталкивать* ее от него.

Это был блестящий ход, оказавшийся на деле успешным экспериментом в области аэродинамики,





Доу 7 века с латинским вооружением

БЕТЕР