



VDWS
INTERNATIONAL

WIND SURFING



Пособие для начинающих

www.vdws.de

Доска для серфинга-это часть оборудования, которой можно найти многочисленное применение. Она даже была использована винсерферами в соревнованиях на скорость против быстрых катамаранов.

Не зависимо от величины волны, виндсерферы могут с игровой легкостью управлять доской.

Также как и на скейтборде только в воде, виндсерферы могут выполнять невероятные повороты и различные элементы фристайла.

В слабый ветер виндсерферы используют длинные доски и большие паруса, в сильный- они прыгают на коротких досках. Это невероятное зрелище наблюдать профессионалов, покоряющих волны своими метровыми прыжками.

Ощущение невероятной свободы и восторга во время скольжения над водой – это и есть то, что привлекает и заражает всех винсерферов. Несомненно, нет ничего похожего на это чувство!

Несмотря на многочисленные вариации данного спорта, научиться винсерфингу не так сложно. В настоящее время обучение стало еще легче , благодаря новым устойчивым доскам, облегченным парусам всех размеров и специальной одежде, защищающей от холода. После начального курса VDWS и нескольких часов практики на воде вы сможете уверенно чувствовать себя на доске и кататься самостоятельно. Помимо практических навыков вы также получите нужную информацию о правилах безопасности и других аспектах риска водных видов спорта.

Как только VDWS International basic Windsurf Licence (лицензия) окажется в ваших руках , вы можете быть уверены в своих знаниях базовых элементов виндсерфинга и основ безопасности.

Итак , мы надеемся, вам в полной мере пригодится данное пособие и желаем успеха в видсерфинге!

Содержание

Введение	3
Как обучаться?	4-5

Подготовка

Доска и парус	6-7
Снаряжение паруса	8
Узлы	9
Одежда	10
Направление ветра	11

Практические базовые элементы

Самое начало	12 - 13
Во время движения	14 - 15
Поворот на 180 градусов	16 - 17
Управление доской	18 - 19
Оверштаг	20 - 21
Фордевинд	22 - 23

Теоретические основы

Хождение галсами / зигзаг	24 - 25
Законы физики в виндсерфинге	26 - 27
Права и правила	28 - 29
Правила должны быть	30 - 31
Окружающая среда / безопасность прежде всего	32 - 33
Окончание курса	34 - 35
Печать	35

► Как обучаться?

Эта рабочая тетрадь-специальное пособие в помощь к вашим урокам по виндсерфингу. Она предоставит вам нужную информацию и даст возможность подготовиться, выполняя различные упражнения.

Многочисленные иллюстрации и фотографии, демонстрирующие правильную технику тех или иных движений, несомненно помогут вам усовершенствоваться на практике. Кроме этого, в каждой теме вы найдете рубрику «совет» и выделенные жирным шрифтом термины, на которые следует обратить особое внимание; здесь также представлен весь теоретический материал: курс на ветер, законы физики, права и правила движения, безопасность и окружающая среда. На этих страницах вы найдете ряд вопросов (рубрика «проверь себя»), отвечая на которые, вы проверите, насколько хорошо вы усвоили пройденный материал.

Курс оканчивается экзаменом и выдачей сертификата VDWS. Этот документ подтверждает, что вы теоретически и практически подготовленный виндсерфер и дает возможность перейти на дальнейший, более сложный уровень обучения. Сертификат VDWS предоставляет вам международно-признанную квалификацию и право брать в аренду оборудование в любых центрах VDWS, расположенных более чем в 30 разных странах мира. Экзамен эксклюзивный и проводится только нашими дипломированными инструкторами. Подробную информацию об экзамене вы узнаете от вашего тренера.

► Рабочая тетрадь разделена на три части!



В первой части вы найдете теоретическую и практическую подготовку к виндсерфингу. Будут объяснены главные части оборудования, а также как снаряжать парус, определять направление ветра, делать различные узлы и правильно подбирать одежду.

WOWS



Во второй части представлены базовые элементы виндсерфинга. После обучения этим движениям в серфшколе вы сможете без затруднения выполнять их самостоятельно. Для этого мы объясним правильную технику катания, правильное положение тела, поворот на 180 градусов, умение управлять доской, выполнять оверштаг и фордевинд.

В третьей части вы получите дальнейшие знания основ, а именно, как ехать против ветра и по зигзагу, знания правил движения, информацию о безопасности и что делать в экстренных ситуациях.

► Доска и парус

С этого момента вы начинаете учиться использовать ваше оборудование во время уроков. Для этого вам сначала надо знать все специальные названия частей доски и паруса.

► Проверь себя

Впишите пронумерованные части оборудования в соответствующие графы.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	



Доска

Зауженный край доски называется **нос**. Примерно по середине доски расположен **пагон для шарнира**. **Шайба** (как правило звездообразной формы) присоединяется к **шарниру** и плотно вкручивается в пагон (в настоящее время эти две части объединены в одну под общим названием шарнир). Сразу за пагоном находится **шверт**, который придает доске стабильность и предотвращает дрейфование по ветру. Шверт вставляется в **швертовый колодец**. **Плавник**, маленькая, но очень важная деталь, расположен на самом конце доски, на **корме**, и задает доске курс движения. На каждой доске есть **петли**, которые фиксируют ваши ноги во время глиссирования в сильный ветер.

► Типы досок

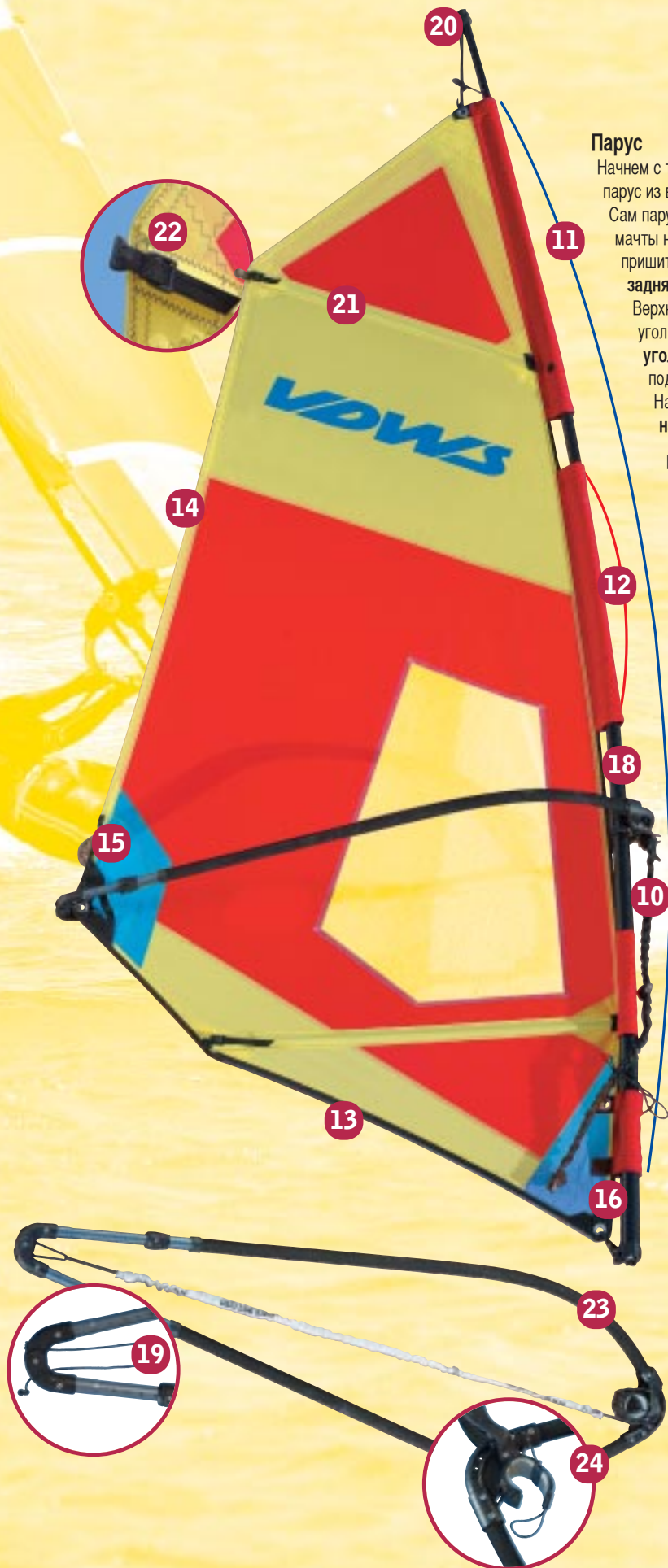
Существуют два типа досок для новичков: короткие и широкие либо узкие и длинные. Короткие доски очень устойчивые, легко поворачиваются и обладают широким центром плавучести. Длинные доски предназначены для более быстрого катания по прямой линии и имеют узкий центр плавучести.

13	
14	
15	



16	
17	
18	
19	
20	





Парус

Начнем с того, что с помощью **стартшкота** вы поднимаете парус из воды.

Сам парус состоит из 3х частей. Передняя часть вдоль мачты называется **передняя шкаторина**. Именно к ней пришит **мачткарман**. Задняя часть паруса называется **задняя шкаторина**. Нижняя – **нижняя шкаторина**. Верхний угол паруса называется **варио-топ**, задний угол – **шкотовый угол**, и нижний угол – **галсовый угол**. **Латы** паруса создают профиль и поддерживают лучшую тягу для движения вперед. На концах они защищены специальными **натяжителями лат**.

► Мачта

Парус натягивается на мачту. Специальный удлинитель со шкотиками вставляется снизу в мачту.

► Гик

Поперек парус натягивается по гику. Он присоединяется к мачте с помощью передней оковки в специальном вырезе на мачткармане. На конце гика расположена задняя оковка, которая соединяет гик со шкотовым углом паруса.



- 21
- 22
- 23
- 24
- 25

► Снаряжение паруса



Собираем мачту

Мачта состоит из двух частей, перед тем как их соединить, проверьте чистые ли они. При наличии песка соединение может быть затруднено.



Проталкиваем мачту в мачткарман.

Сначала протолкните мачту в мачткарман, затем вставьте удлинитель в мачту.



Устанавливаем шкотики.

Чтобы натянуть галсовый угол паруса на мачту, нужно протянуть шкотики через люверс паруса и удлинитель мачты, тем самым соединяя их.

Сделай это правильно

Конечно нам всегда хочется выйти на воду как можно быстрее, но однако не стоит жалеть времени на подготовку оборудования потому, что чем лучше мы его снарядим, тем легче будет им управлять.

СОВЕТ TIPP

Если у вас в руках новое оборудование, сначала узнайте специфику его снаряжения, так как у разных компаний существуют свои нюансы по производству парусов.



Соединяем мачту с гиком.

В специальном разрезе мачткармана установите переднюю оковку гика и защелкните ее.



Натяжка по гику.

Теперь соедините заднюю оковку гика со шкотовым углом паруса и натяните парус по гику, оставляя только 1см между ними.

COBET TIPP

Преимущество современных парусов в том, что на них сразу видны ошкпки в натяжении. Всего лишь 1см больше или меньше в натяжении по мачте устраняет неточности в профиле паруса.

► Проверь себя

Расположите действия по сборке паруса по их очередности:

- вставить удлинитель в мачту и установите шкотики
- натянуть парус по гику
- установить гик на мачте
- соединить части мачты
- проверить весь профиль паруса
- натянуть парус на мачту
- протолкнуть мачту в мачткарман

1

2

3

4

5

6

7

Последовательность разборки:

- ослабить парус по гику
- ослабить парус по мачте

1

2

COBET TIPP

Чтобы дольше сохранить состояние вашего паруса и мачты, ослабляйте напряжение сначала по мачте, а затем по гику.



Натяжка паруса по мачте.

Данная натяжка соединяет галсовый угол паруса с удлинителем мачты. Сделайте это настолько сильно, чтобы на парусе не осталось волн.



Проверка профиля паруса.

Расположите полностью снаряженный парус вертикально, чтобы проверить качество натяжения по гику и мачте.

► Узлы

Благодаря современным разработкам по натяжению паруса, вам понадобятся знания всего лишь нескольких узлов. Данные варианты узлов особенно полезны, так как :

- их легко и быстро сделать
- они гарантированно выдерживают давление
- их легко и быстро развязать даже в воде.

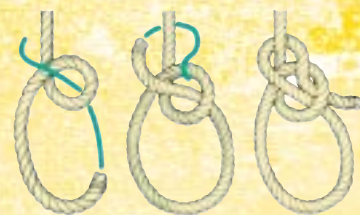
Восьмерка

Этот узел в виде восьмерки чаще всего применяется на концах веревок для предотвращения их выскальзывания из отверстий(на пример, на конце гика).



Петля

Этот узел в виде петли не затягивается даже при сильном давлении и может применяться при натягивании паруса на мачту или спасения кого-нибудь.



Рифовый узел

При помощи рифового узла вы можете соединить два отрезка веревки одинаковой толщины, например ,если порвалась любая веревка в вашем оборудовании.



► Одежда

Выбирая одежду для виндсерфинга, очень важно учитывать температуру воды и воздуха, это один из важных аспектов безопасности на воде. Даже в теплые дни вам понадобится гидрокостюм, который будет защищать вас от ветра и жары, которая приводит к обезвоживанию. Ваше тело будет остывать медленно и незаметно, будьте осторожны – переохлаждение может повлечь за собой серьезные заболевания. Так же неопрен предохраняет тело от солнечных ожогов и повреждений во время падений.



Гидрокостюмы и аксессуары

Сейчас существуют много разных видов гидрокостюмов с разной степенью защиты от холода. Наиболее подходящий для северо-европейских акваторий костюм толщиной 3-4 мм с длинными ногами. Есть варианты с длинными и короткими рукавами, и даже с отстегивающимися рукавами, так что их можно использовать и в холодную, и теплую погоду. В спортивных магазинах вы также найдете специальные гидрокостюмы с защитными поясами, перчатки и серф обувь.



В теплых регионах южной Европы удобно использовать тонкий короткий гидрокостюм. В некоторых местах может быть настолько жарко, что гидрокостюм заменяют лайкрой, которая только защищает от солнца.

Серф обувь.

При занятиях виндсерфингом рекомендуется носить обувь. Она не только предохраняет ноги от охлаждения, но и защищает от повреждений, кроме того, сцепление с доской становится гораздо лучше.

Только в очень жарких местах, где температура воды выше 25° и воздуха выше 30°, а также песчаное дно, можно не одевать серф обувь.

COBET TIPP

Существует много типов обуви. В зависимости от температуры воды, вы можете выбрать совсем тонкие тапочки или более толстые 5 мм зимние тапочки.

COBET TIPP

Хороший гидрокостюм должен сидеть на вас как вторая кожа, в тоже время не ограничивать движение ног и рук. Гладкий неопрен обеспечивает лучшую теплоизоляцию, хотя он более подвержен повреждениям.



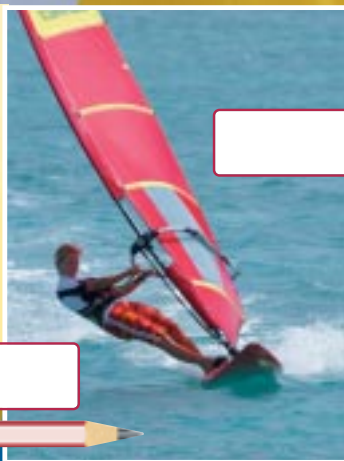
▶ Направление ветра

Ветер – это сила, которая заставляет доску виндсерфера двигаться. Вы сразу почувствуете, дует ветер или нет. Однако определить, с какой стороны дует ветер не всегда легко. Вот несколько показателей, с помощью которых вам удастся выяснить направление ветра:

- ▶ стоять на ветру с поставленным вертикально парусом
- ▶ бросить песок в воздух
- ▶ флаги на серфстанциях
- ▶ в какую сторону наклоняются деревья и кусты
- ▶ почувствуйте ветер ушами.

▶ Проверь себя

Если вы уже хорошо катаетесь, можете легко определить направление ветра и знаете, как его использовать, то вам понадобятся следующие термины: наветренный и подветренный. Как правило, они относятся к человеку или предмету. Расположите эти слова в пустые графы:



**СОВЕТ
TIPP**

Если вам понадобилось определить направление ветра будучи на воде, поставьте мачту вертикально и парус послужит вам флагом.

**СОВЕТ
TIPP**

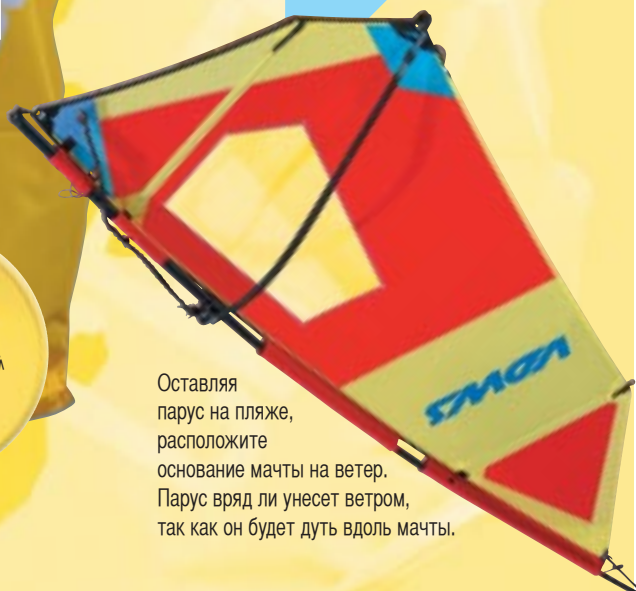
- ▶ сторона, на которую дует ветер, называется наветренная
- ▶ сторона, на которой нет ветра, подветренная

Варианты переноски паруса

для того, чтобы успешно переносить парус, научитесь использовать ветер вам в помощь, а не боритесь с ним.



Один из самых легких вариантов – над головой. Несите парус мачтой на ветер (ветер как бы поддувает под парус) и удлинителем мачты вперед.



Оставляя парус на пляже, расположите основание мачты на ветер. Парус вряд ли унесет ветром, так как он будет дуть вдоль мачты.

▶ Самое начало

Легкий старт

Техника, показанная на данных фотографиях, больше всего подойдет в слабый ветер на гладкой воде. Поднимая парус таким образом, вы сэкономите много энергии, однако не забывайте, что хорошее начало остается серьезным для вас испытанием. Любое отклонение от идеального движения делает весь процесс тяжелей. Не торопитесь и не жалейте времени на отработку старта. Постарайтесь добиться четких правильных движений. Хорошее начало - залог успеха в будущем!

СОВЕТ

TIPP

Ваш парус на наветренной стороне? Тогда используя стартшкот, приподнимите немного парус из воды, держа его перпендикулярно доске, и ждите пока ветер развернет парус и доску в нужное положение. Как только парус окажется на подветренной стороне, продолжите вытягивание по стандартной схеме.

▶ Базовая позиция

▶ Позиция Т

Позиция Т

Доска перпендикулярна ветру, парус на подветренной стороне, ступни по обе стороны шарнира, одна рука держит стартшкот, тело прямое. Отклоняясь назад, медленно приподнимаем парус из воды.

Полное поднятие паруса

Перебираясь руками вверх по стартшкоту, мы полностью поднимаем парус из воды.

Базовая позиция

Передняя рука(или мачтовая рука) держит мачту. При этом не сгибайте локоть. Расположите плоскость паруса под углом 90 градусов к доске. Ступни ног все также рядом с шарниром.

► Поехали!

► Готовимся к старту



Готовимся к старту
Задней ногой сделайте шаг назад и расположите ее рядом с швертом. Передняя нога остается около шарнира. Теперь проверьте, достаточно ли перед вами свободного пространства для движения.

Облегченное положение паруса.

Постарайтесь развернуть бедра и плечи в направлении движения и поставьте мачту вертикально перед собой. Парус развевается по ветру и тяги в нем нет.

Поехали!

Чтобы начать движение, положите заднюю (или шкотовую) руку на гик и слегка подтяните парус к себе. Как только в парусе появится тяга, доска поедет вперед.

Позиция тела во время движения.



Постепенно развивая скорость, переложите мачтовую руку на гик и переднюю ногу за шарнир. Вы почувствуете себя более стабильно и безопасно, если перенесете вес тела больше на заднюю ногу, при этом держите тело прямым.



Положение доски.

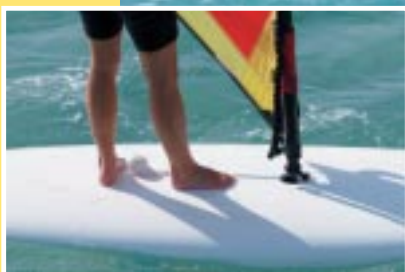
Внимательно посмотрите на фотографии. Вы можете двигать доску относительно паруса, перетягивая мачту в направлении к носу доски либо ближе к корме. Таким образом, становится очень легко расположить доску и парус перпендикулярно друг другу. Тот же метод можно использовать, когда парус не в воде.

► Во время движения

Условия катания не всегда идеальны. Иногда ветер бывает порывистый, что усложняет контроль паруса, а иногда акватория заполнена виндсерферами, которые преграждают путь и мешают сконцентрироваться. Помимо этого, случаются проблемы с оборудованием; так например, ваша доска постоянно приводится к ветру или парус становится настолько тяжелым, что вас выбрасывает вперед, в воду. Следующие советы помогут вам справиться с сложными ситуациями.

Шатающаяся, неустойчивая доска?

Во время перехода из базовой позиции в позицию движения, расположите переднюю ногу ровно по оси симметрии доски. Чем дальше ваши ноги от центра, тем менее устойчива ваша позиция.



Парус тянет вперед?

Чтобы было легче удержать парус, перенесите вес тела больше на заднюю ногу. Слегка отвешиваясь назад, вам будет легче контролировать тягу в парусе.



Постепенно развиваем скорость!

Виндсерфинг не тоже самое, что водить автомобиль, где нажав максимально педаль газа, вы моментально развиваете огромную скорость. В нашем случае советуем делать это не торопясь, постепенно закрывая парус.



Чувствуем парус!

Положение рук на гике зачастую зависит от размера паруса и силы ветра. Постарайтесь почувствовать, где находится центр тяги в парусе, и расположите руки напротив него. Держите их на ширине плеч. На первой стадии обучения допустим также широкий хват гика.



Шагайте аккуратно.

Помеченные красным зоны на обеих досках (см. Фото) показывают, где вы спокойно можете передвигаться вокруг без особых колебаний доски. Это центр плавучести доски. Как вы заметили, эта зона намного шире у широких досок и длиннее и уже у узких.



▶ Контролируем скорость

▶ Парус



Парус - это и мотор и тормоз одновременно. Ускорение и остановка происходят, если располагать парус в нужном направлении. И так, чтобы разогнаться, нужно подтянуть парус к себе шкотовой рукой, закрыть его и наполнить ветром.

Чтобы сбавить скорость, нужно, наоборот, приоткрыть парус, выпрямляя шкотовую руку, а если вы полностью нейтрализуете парус (располагая его параллельно ветру), то доска совсем остановится. Также существует более быстрый способ остановки движения: разверните парус шкотовым углом к носу доски, почувствуйте, как ветер дует в другую сторону паруса, именно это и заставит доску немедленно остановиться. Делая это, разворачивайте все тело вместе с парусом и переносите вес на переднюю ногу (см. Фото).

Не нужно:

Зачастую новички начинают сражаться с ветром, закрывая парус. Здесь очень важно, держать тело прямо и отвешиваться назад, используя вес тела.



Падение вперед


Когда парус тянет вперед и его тяжело контролировать, как правило, новичок падает вперед на парус. Чтобы избежать этого, отступите больше назад к корме и расположите мачту вертикально перед собой, при этом ослабьте тягу в парусе, выпрямив шкотовую руку.

Падение назад

Это часто случается с новичками, которые торопятся начать движение, забывая про базовые вещи. Их доска быстро приводится к ветру и они падают назад под парус. Совет прост – перед тем как начать движение, не забудьте сначала расположить доску под правильным углом к ветру и парус вертикально, нейтрально, по направлению ветра.

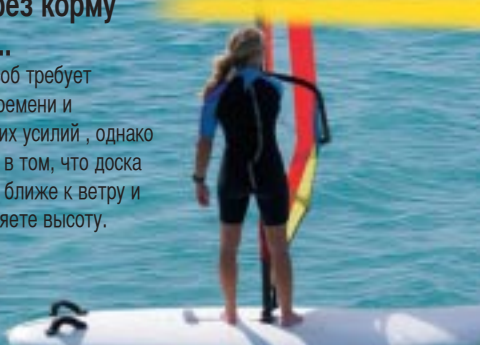


► Поворот на 180 градусов




Продолжайте крутить парус в том же направлении, пока он не окажется перпендикулярно доске.

► Через корму доски...




Этот способ требует больше времени и физических усилий, однако его плюс в том, что доска движется ближе к ветру и вы не теряете высоту.



Для лучшего баланса держите ноги как можно ближе к шарниру, тогда доска без колебаний будет крутиться под вами.

Сначала удостоверьтесь, достаточно ли перед вами пространства для поворота.

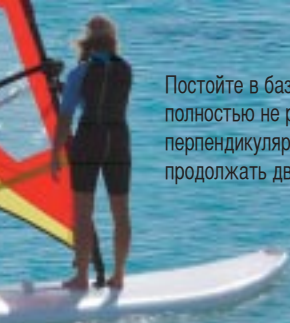
Этот поворот поможет вам развить навык управления доской и почувствовать оборудования, а именно, как доска и парус вращаются относительно друг друга. Итак, все начинается с базовой позиции. Держа парус на прямых руках, вы крутите его по кругу либо через нос доски (при этом нос начинает уваливаться по ветру), либо через корму (в этом случае нос приводится к ветру). Шкотовый угол паруса держите низко, как можно ближе к воде. Поворот закончится, когда вы будете опять в базовой позиции, а нос доски будет смотреть в другую сторону.



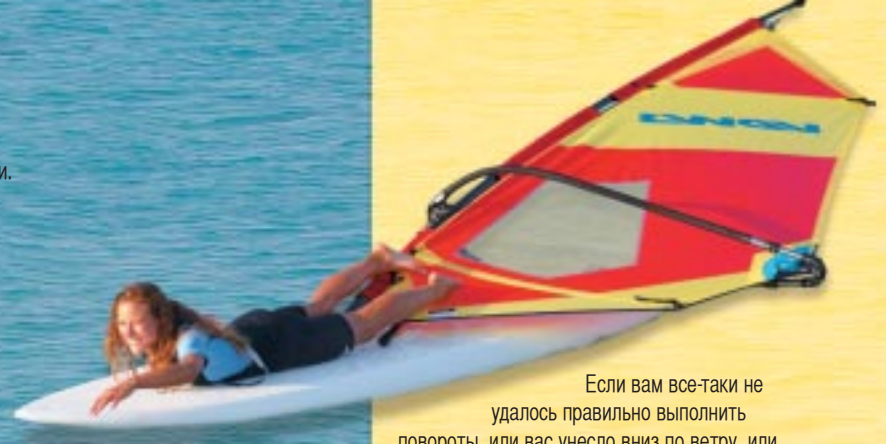
Ваша правая рука расположена на мачте, а левая рука медленно тянет парус за гик в направлении к носу доски.

► Через нос доски....


Новичкам этот способ покажется легче, но доска при этом дрейфует вниз по ветру.



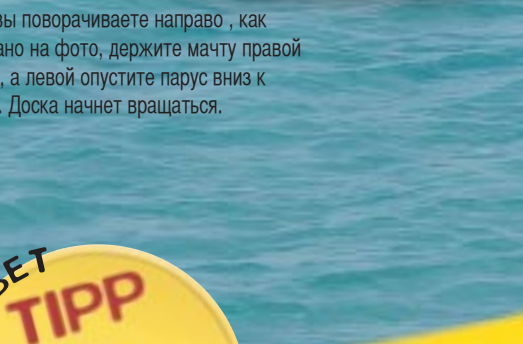
Постойте в базовой позиции, пока доска полностью не развернется и остановится перпендикулярно ветру. Теперь вы можете продолжать движение в новом направлении.



Если вам все-таки не удалось правильно выполнить повороты, или вас унесло вниз по ветру, или ветер совсем стих, тогда используйте прием, показанный на фото, чтобы вернуться к берегу.




Для лучшего баланса держите ноги как можно ближе к шарниру, тогда доска без колебаний будет крутиться под вами. Для этого поворота потребуется больше времени и расстояния, чем для поворота через нос доски.




Если вы поворачиваете направо, как показано на фото, держите мачту правой рукой, а левой опустите парус вниз к корме. Доска начнет вращаться.

СОВЕТ TIPP

Во время вращения доски под парусом, проследите, чтобы пальцы ваших ног всегда смотрели на шкотовый угол паруса, а ступни были рядом с шарниром.



Постойте в базовой позиции, пока доска полностью не развернется и остановится перпендикулярно ветру. Теперь вы можете продолжать движение в новом направлении.



Продолжайте крутить парус в том же направлении, пока он не окажется перпендикулярно доске.

► Управление доской

СОВЕТ TIPP

Для того чтобы более эффективно привести доску к ветру, опускайте парус медленно вниз, как бы загибая ветер на корму.

Перед тем как взять какой-либо курс, проверьте достаточно ли в этом направлении свободного пространства.

На прямых руках опустите парус назад, ближе к корме доски. Доска начнет приводиться к ветру.

Как только доска привелась в нужное вам направление, верните парус в исходное положение, т.е. поставьте его снова перед собой.

Теперь научимся идти вниз по ветру. Для начала переместите руки по гикку ближе к шкотовому углу.

Хожение против ветра

Итак, запомним, если вы наклоняете мачту назад на корму, и шкотовый угол паруса почти касается воды, то доска начинает двигаться против ветра – этот курс называется «приводиться к ветру». Двигаясь этим курсом, вы снижаете скорость и выигрываете высоту.

Хожение по ветру

Если же вы наклоняете мачту вперед к носу доски и максимально закрываете парус шкотовой рукой, то нос доски разворачивается вниз по ветру – этот курс называется «уваливаться по ветру». Сначала будет сильная тяга на мачтовую руку. Вам удастся лучше контролировать тягу, если вы перенесете весь вес тела на заднюю ногу, а основной упор сделаете на переднюю. Двигаясь этим курсом, вы развиваете скорость.

► Проверь себя

Нарисуйте стрелку от носа в том направлении, в котором поворачивает доска на картинках.



СОВЕТ TIPP

При уваливании, сделайте широкий хват гика задней рукой, это может вам легче закрыть парус.

Далее постарайтесь слегка наклонить парус вперед на нос доски и при этом подтянуть шкотовый угол паруса к себе задней рукой (т.е. закрыть парус)

В этот момент вы почувствуете сильную тягу в парусе и доска начнет уваливаться.

Какое-то время парус будет очень сильно тянуть вперед. Постарайтесь удерживать его, для удобства согните больше колени и используйте весь вес тела в противовес силе тяги в парусе.

Как только доска приняла нужный вам угол относительно ветра, верните парус в вертикальное положение, а руки ближе к мачте.

► Контролируем направление.

В сравнение с кораблями, где рулевой управляет судном с помощью штурвала, виндсерферы делают это только с помощью паруса. Расположение паруса относительно ветра остается тем же, меняется лишь его наклон по оси симметрии доски.

Проверь свои знания:

Пронаблюдай, при каком положении паруса доска быстрее или медленнее движется против ветра?

- закрывая парус так, что он становится параллельно доске.
- слегка закрывая парус.

Пронаблюдай, в каком случае доска лучше пойдет по ветру?

- наклонив парус так, что вы чувствуете сильную тягу на мачтовой руке.
- наклонив парус так, что вы чувствуете легкую или совсем никакой тяги на мачтовой руке.

► Оверштаг

Поверьте наличие пространства для поворота. Начинаем поворот с того, что едем против ветра.

Оверштаг – это поворот, при котором нос доски проходит 180° против ветра, а корма – 180° под парусом. Его отличие от поворота на 180° (стр. 16-17) в том, что вы заканчиваете поворот не в базовой позиции, а уже в позиции движения. Очень важно знать и уметь делать оверштаг, т.к. с ним вы выигрываете высоту.

Приводясь к ветру, мы переносим мачтовую руку с гика на мачту, а переднюю ногу располагаем перед шарниром.

СОВЕТ TIPP

Итак, оверштаг можно разбить на 3 ступени:
сначала приводим доску максимально к ветру, парус параллельно корме;
переход на другую сторону доски, меняем руки местами;
уваливаемся в новое направление, удерживая тягу в парусе.

Доска перпендикулярна ветру- поворот закончился. Переднюю ногу поставьте за шарнир и обе руки на гик.

В процессе поворота доски постепенно приоткрывайте парус и возвращайте мачту в вертикальное положение.

СОВЕТ TIPP

В слабый ветер можно радикальней наклонять мачту вперед, при этом хват гика шире и дальше от мачты.

Старайтесь держать парус на прямых руках как можно ниже к корме. Больше согнуть колени для лучшего равновесия. В этой позе ждите пока нос доски приведется в положение против ветра.

Как только доска остановилась носом к ветру, поставьте заднюю ногу тоже к мачте и поменяйте руки местами : та, что была на гике, переносится на мачту, а та, что на мачте – на другую сторону гика.

Оставайтесь в этой позе, пока доска не развернется перпендикулярно ветру. Это положение паруса такое же как при уваливании по ветру. Мачтовая рука будет чувствовать сильную тягу в парусе, для устойчивости согните больше колени.

► Учимся шаг за шагом

Разбейте маневр на несколько ступеней и тренируйте каждый шаг, в этом случае вы избежите частые падения.

Упражнение 1.

Движение по ветру и против него.

Попробуйте ходить по траектории зигзага.

- из положения на ветер в положение по ветру и обратно
- из положение на ветер обратно в перпендикулярное положение
- привести доску до пересечения с линией ветра и обратно.

Упражнение 2.

Переход на другую сторону.


Сначала отработайте до автоматизма этот момент на земле, а после уже на воде. Это сэкономит вам много энергии.

Сделайте шаг назад на корму и быстрым движением мачтовой руки перенесите мачту с кормы вперед на нос доски ,при этом закрывая парус шкотовой (задней) рукой, т.е. запускаем ветер в парус с той стороны , с которой вы стоите.

Это вам нужно знать :

В первой части поворота ,когда вы приводите доску к ветру, работайте эффективнее шкотовой рукой. Чем сильнее вы подтягиваете парус к корме, тем быстрее доска приведется к ветру. В средней части поворота ,при переходе на другую сторону , не притягивайте мачту близко к себе , вы тут же потеряете равновесие. В заключительной части, когда вы наклоняете мачту вперед, опять основная нагрузка на шкотовую руку, постарайтесь как можно сильнее закрыть парус. На протяжении всего поворота держите колени согнутыми для равновесия, а спину прямой.

► Фордевинд



Итак , поворот закончен. Встаньте в обычную позицию и продолжайте движение в новом направлении.


Вращение паруса происходит вокруг мачты, поэтому очень важно, чтобы она была вертикальна. Как только вы отпустили шкотовую руку и парус начал вращаться , проконтролируйте положение мачты.

Переступите передней ногой к мачте , встаньте уверенно на доску и приготовьтесь к перебрасыванию паруса.

СОВЕТ TIPP

Коротко о главном
увалиться
открыть всю плоскость паруса к ветру
слегка затопить внешнюю сторону доски
поменять ноги местами , как только доска прошла
линию ветра
и перебросить парус , держа мачту
вертикально.

Фордевинд – это поворот вниз по ветру. Во время поворота вы всегда находитесь на корме ,а парус прокручивается 180° над носом доски. Также как и при оверштаге вы заканчиваете фордевинд в позиции движения , что и отличает его от простого поровота на 180° (стр.16-17). Не стоит часто использовать этот поворот , так как выполняя его ,вы теряете высоту.



Проверьте наличие пространства для дуги поворота.

► Все наоборот

Фордевинд считается завершенным, как только вы, развернувшись спиной к ветру, успешно перебросили парус и оказались у новой стороны гика. Однако незадолго до этого вам нужно будет какое-то время проехать шкотовым углом вперед. Что же это такое и как с этим справиться? Все не так сложно. Отличие данного стиля движения от нормального лишь в том, что ваши руки меняются своими функциями: теперь ваша передняя рука контролирует тягу в парусе, а задняя отвечает на положение мачты. Управление доской остается совершенно таким же; например, если вы хотите привести доску к ветру, нужно наклонить мачту назад к корме. Пользуясь этими подсказками, вы можете более длительное время ехать шкотовым углом вперед и перебрасывать парус тогда, когда захочется.

Как только это произошло (нос доски смотрит в новое направление) , верните заднюю ногу обратно ближе к центру доски. Поверните парус шкотовым углом вперед по направлению, а мачту ближе к себе.

Теперь задавите внешний борт доски, чтобы она прошла линию ветра и развернулась в новое направление. Парус держите открытым к ветру.

Как только доска увалилась, расположите вашу переднюю ногу назад на корму (см.фото), этим вы больше нагружаете корму и больше ускоряете прохождение дуги поворота.

► Проверь себя

Расположите данные этапы фордевинда в правильном порядке:

Наступить и перенести вес тела на корму...

Перейти в позицию движения...

Проверить наличие пространства...

Наклонить парус вперед...

Надавить на внешнюю сторону поворота...

Переступить вперед задней ногой...

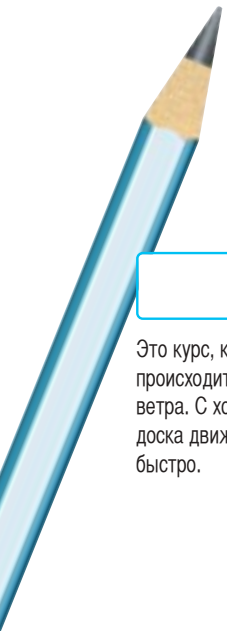
Перебросить парус...

Переступить вперед передней ногой...

Перенесите заднюю руку ближе к шкотовому углу, тем самым расширяя хват гика. Затем начинайте уваливаться по ветру. Не забудьте, что тяга в парусе будет увеличиваться!

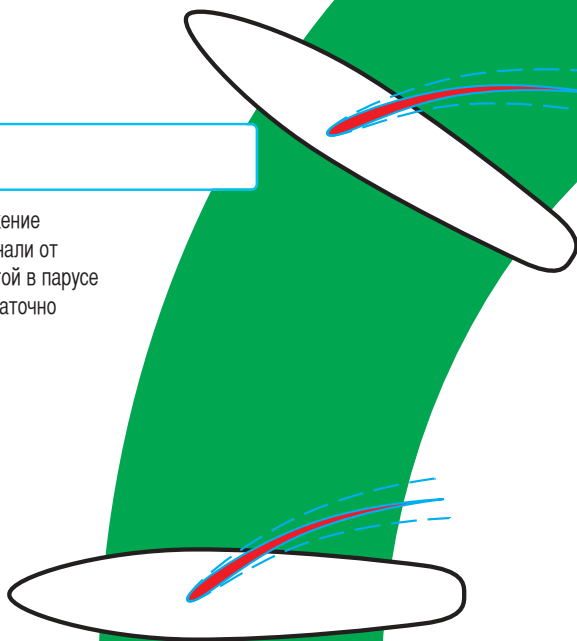
▶ Хожение галсами

Впишите соответствующие названия курсов в пустые графы!



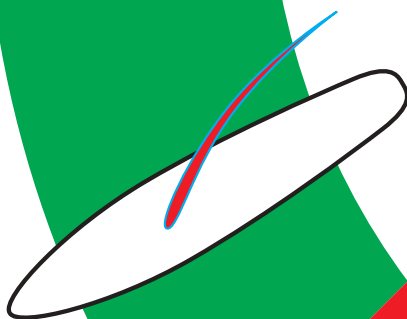
[Empty box for course name]

Это курс, когда движение происходит по диагонали от ветра. С хорошей тягой в парусе доска движется достаточно быстро.



[Empty box for course name]

Это когда все расположено под прямым углом к ветру. Высота относительно ветра не меняется. Приводиться и уваливаться из этой позиции очень удобно.

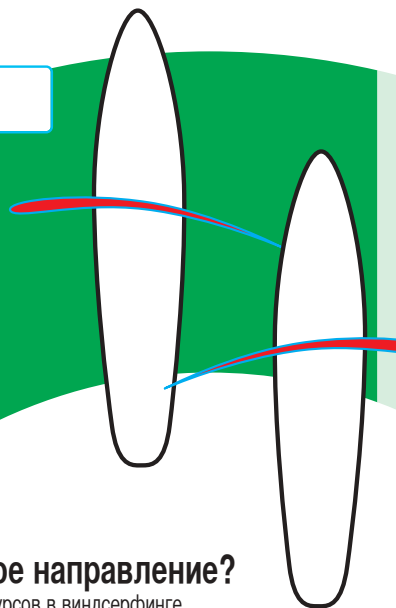


[Empty box for course name]

Это курс, при котором доска движется под углом 45° к ветру. Скорость при этом снижается, но зато выигрывается высота. Уваливаться непосредственно из этой позиции неудобно и тяжело.

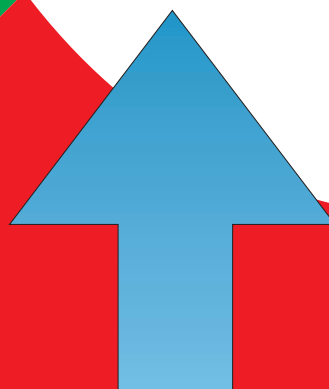
[Empty box for course name]

Это курс, который лежит ровно вниз по ветру. Это движение, как правило, медленное и нестабильное.



▶ Какое направление?

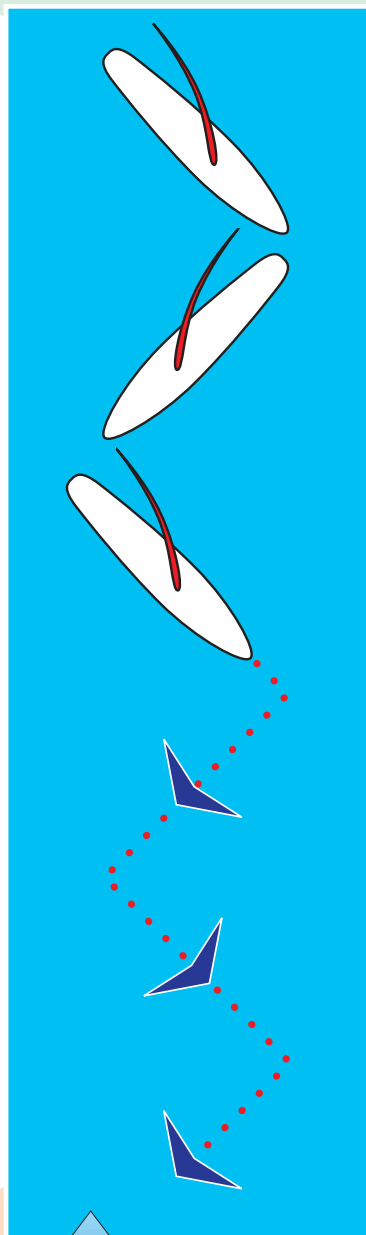
Названия курсов в виндсерфинге непосредственно соотносятся с направлением ветра. Если из базовой позиции вы начали движение перпендикулярно ветру, то ваш курс называется «**халфвинд**». Если вы движетесь против ветра или ближе к ветру, то это называется «**байдевинд**». Максимальный угол к ветру 45° . Если же вы выбрали более острый угол, то доска начнет терять свою скорость и, в конце концов, начнет дрейфовать вниз по ветру. Движение ровно против ветра невозможно. Если вы движетесь вниз по ветру, то это называется «**бакштаг**». Если продолжать в этом курсе, то скоро вы окажетесь спиной к ветру с доской, носом ровно по ветру, – это курс «**фордевинд**».



Зигзаг.

Зигзагообразное движение против ветра.

Так как это невозможно двигаться точно против ветра и достичь своего пункта назначения, нужно применять другую технику. Двигаясь против ветра под углом 45° , поворот и снова такой же галс в другую сторону, мы как бы вырисовываем зигзаг на воде. Это лучший способ движения против ветра с целью достижения нужного места.



Продумайте свой путь перед началом движения

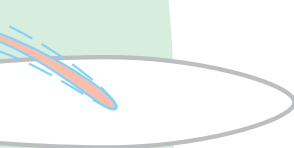
Перед тем как ехать против ветра, сориентируйте себя в водном пространстве. Куда вы хотите ехать? , куда вы сможете доехать? Для начала определите свою цель.

Идея в том, чтобы двигаться как можно круче в ветру, и как только ваша доска остановится, ее нужно увалить до перпендикулярного положения к ветру, снова набрать тягу в парус и заново продолжить движение к ветру.

Возможно первые попытки подобного курса будут нелегкими, но с практикой вы лучше разовьете чувство паруса, доски и ветра.

Для легкости выберете себе какой-нибудь ориентир, например дерево, дом, буй и т.д.

Направьте нос доски на этот ориентир и сарайтесь удерживать курс, не превышая угол 45 градусов. С практикой техника хождения против ветра будет улучшаться.



Проверь себя

Отметьте крестиком курс, который развивает максимальную скорость

- бакштаг
- байдевинд
- галфвинд
- фордевинд

Ветер от берега

Отличие этого ветра от любого другого в том, что вблизи от берега вода совершенно плоская, так как нет волн. Создается впечатление, что ветер слабый. Дело в том, что дома, деревья и другие объекты преграждают путь ветру и создают ветреные тени вдоль побережья. Из-за этого многие виндсерферы недооценивают силу ветра и выбирают слишком большой парус. Настоящую силу ветра можно почувствовать только вдали от берега, там же и начинают появляться первые маленькие волны. Не оставляйте свой парус на пляже без доски, вы рискуете больше никогда его не увидеть. Если вы еще не отработали технику хождения против ветра, советуем не выходить на воду в сильный ветер от берега, а лучше понаблюдать за профессионалами.



Как выглядит вода при ветре, дующем на берег?

- крутые разбивающиеся волны
- плоская вода

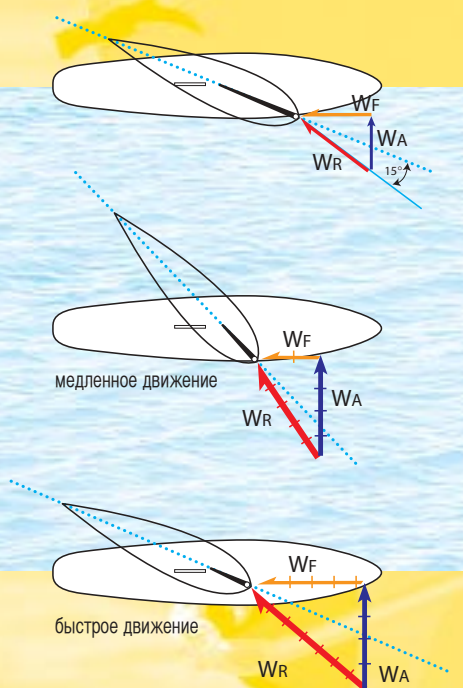
И с ветром от берега?

- крутые разбивающиеся волны
- плоская вода

▶ Законы физики в виндсерфинге

Ветер – движущая сила

Ветер, который мы чувствуем на земле, называется атмосферный ветер (W_A). Находясь на моторной лодке, мы всегда чувствуем ветер в лицо, независимо в каком направлении движемся, этот ветер называется встречный или лобовой ветер (W_F). Ветер, который мы используем в виндсерфинге, - это комбинация W_A и W_F . Такой ветер называется вымпельный (W_R).



СОВЕТ ТИПП

Ваша доска будет двигаться по прямой линии, если обе силы расположены по одной оси симметрии.

Вымпельный ветер

Направление и сила этого ветра постоянно меняется, соответственно меняется и скорость вашего движения, так например, при порывах ветра ваша доска будет развить скорость. Чем быстрее вы едете, тем больше вы чувствуете вымпельный ветер в лицо (см. вектора на рисунках). Конечно здесь немаловажную роль играет парус. Постоянно проверяя положение паруса и корректируя его в зависимости от состояния ветра, можно достичь оптимальную тягу для движения вперед.

Источник силы

Каждая сила предполагает наличие обратной противоположной силы. Так, против силы тяги паруса есть другая сила, создаваемая швертом, плавником и наветренным бортом доски в воде. Все они обеспечивают силу сопротивления и останавливают дрейфование доски по ветру. Центр паруса, куда приходится основная тяга, называется центр парусности (SDP).

Парус и центр парусности

Центр парусности (SDP), представленный красным вектором на рисунке, показывает силу и направление тяги самого паруса. Сила сопротивления исходит соответственно из центра сопротивления доски (в данном случае это шверт) и направлена в противоположном направлении.

паруса направлении. На рисунке эта сила сопротивления доски показана синим вектором LDP.



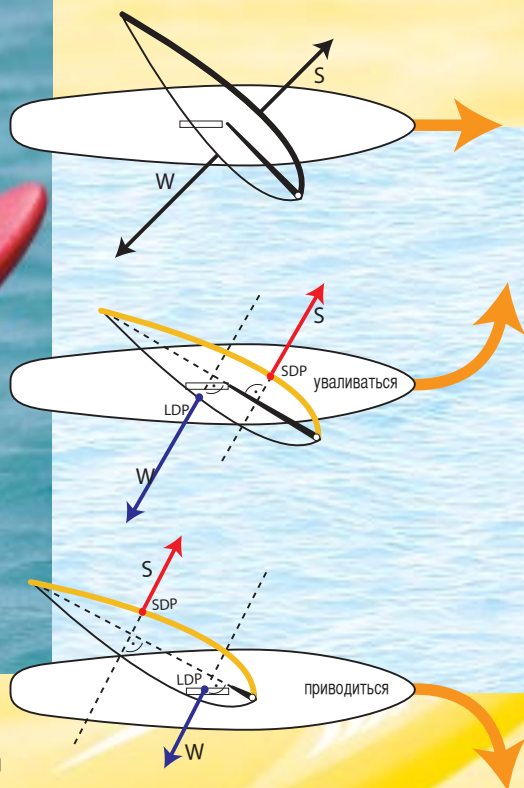
Парус – это мотор

В виндсерфинге поток ветра проходит от мачты через весь парус. Изгиб паруса наращивает тягу, которая используется для движения вперед. С увеличением давления на наветренную сторону паруса результирующая тяга становится в два раза сильнее чем на подветренной стороне (где тяги нет вообще). Это называется сила паруса и она движет и парус, и доску вперед. Напряжение на подветренной стороне

зависит от угла между направлением ветра и парусом. Обычно это угол 15-20 градусов. Если вы закроете парус больше оптимального угла, напряжение на подветренной стороне изменится и доска начнет терять скорость. Это нелегко понять в теории, однако реально почувствовать на практике.

▶ Сила тяги и доска

Наклоняя парус под правильным углом, вы распределяете тягу относительно доски и тем самым приводите ее или уваливаете. Посмотрите на рисунки. Когда вектора S и W расположены напротив друг друга и равны, доска движется перпендикулярно ветру. Смещение векторов путем наклона паруса задает доске новое направление. Чем больше разница между SDP и центром сопротивления доски, тем больше эффект, поэтому в сильный ветер наклонять парус стоит чуть-чуть, буквально несколько градусов вперед или назад, а в слабый ветер наклоны могут быть более сильными.



Почувствовать центр парусности очень легко, если проделать следующее упражнение. Попробуйте удержать парус на ветру только одной рукой. Если вам это удалось, то центр парусности будет как раз напротив вашей руки.



▶ Проверь себя

Когда выпелный ветер меняет свое направление и силу ?

- когда вы меняете курс движения
- когда меняется направление и сила атмосферного ветра
- когда вы едете медленнее или быстрее

▶ Права и правила

Так же как при дорожном движении нужно быть осторожным и на воде. Каждый, кто участвует в водном движении, обязан соблюдать элементарные правила безопасности и знать, как избегать столкновений, особенно в переполненных акваториях. Также важно удостовериться, что никто другой не подвергнут риску и не причиняет неудобств.

Держите курс и уступайте путь.

Существуют специальные правила, контролирующее водное движение. Однако соблюдение их зависит от вас, так как никаких урегулирований, как при дорожном движении, на воде нет. Один виндсерфер всегда должен держать свой курс, а другой должен ему для этого уступить. Моторные лодки, как и автомобили, не могут резко остановиться, поэтому, если вы движетесь навстречу моторной лодке, крупному судну, торговому кораблю и т.д., не пересекайте их маршрут и не обгоняйте их.



СОВЕТ TIPP

Если меняете курс или скорость, чтобы уступить путь другому, вы должны:

- сделать это во время
- сделать это понятно и
- решительно.

Основные правила водного движения

Моторные лодки должны уступать путь парусным суднам.

Особенно в некоторых зонах, по правилам предотвращения столкновений, виндсерфинг считается спортивным оборудованием, а не водным транспортом, поэтому вы, как виндсерфер, обязаны уступать путь моторным и парусным судам.



Если вам не удается разминуться с движущимся навстречу виндсерфером, немедленно остановите движение. В этом случае, лучшим тормозом послужит брошенный в воду парус.

Трафик

Конечно, сложно сориентироваться в переполненной акватории. Если вы уступаете путь, делайте это вовремя и оставляя достаточно пространства для того или иного судна; если вы совершаете маневр или изменяете курс, делайте это последовательно, четко и понятно для окружающих.



► Проверь себя



Два виндсерфера на пути столкновения. Кто должен уступить путь?



Два виндсерфера на пути столкновения. Кто должен уступить путь?



Вы находитесь на доске А и намерены удерживать данный курс. Что вы предпримете, если виндсерфер В приблизится к вам и будет удерживать тот же курс ?

.....

.....



Кайтсерфер на пути – держитесь ближе к ветру

Если на вашем пути оказался кайтсерфер в воде, немедленно приводитесь к ветру, так как поднятый из воды кайт прежде всего потянет кайтсерфера вперед, вниз по ветру. К тому же это невозможно для доски со швертом или длинным плавником пересечь 30-ти метровые стропы, соединяющие кайтсерфера с его кайтом.

Правила водного движения в закрытых водных пространствах

В закрытых водных пространствах(озера) термины спортивная лодка и торговый корабль не применяются, вместо этого различают большие судна(более 20 метров длиной) и малые судна (менее 20 метров). Виндсерфинг относится ко второй категории.

Парусные суда (включая винсерферов) должны уступать друг другу путь по следующим правилам:

- когда оба виндсерфера имеют один и тот же курс, тогда тот, который находится ниже по ветру должен уступить путь, а тот, что ближе к ветру имеет право удерживать свой курс.
- если два виндсерфера движутся в противоположных направлениях, тогда тот, у кого мачтовая рука правая, имеет преимущество и другой должен уступить ему путь.
- обгоняя какое-либо парусное судно, держите безопасную дистанцию; для виндсерферов она должна быть не меньше длины двух мачт.

▶ Правила должны быть

Правила движения на воде

Даже если вы занимаетесь виндсерфингом как хобби, в свободное время, выходя на воду, вы становитесь участником движения. Обычно водное пространство разделено на разные зоны, каждая из которых имеет свои дополнительные правила. В основном в открытом море действуют Международные Правила Предотвращения Столкновений (International Collision Prevention Rules). Например, во всех прибрежных водах Германии в зоне 3х миль от берега действуют эти правила, а также в устьях судоходных рек. Правила во внутренних водах устанавливаются путем международного соглашения (если разные страны имеют свои границы в этом водном пространстве) и дополнительные индивидуальные правила от каждой страны.



Запрещающие знаки

В соответствии с правилами судовой навигации, зоны запрещенные для купания обозначены белыми буями или желтыми крестами, и также в плавательных зонах скоростной лимит не должен превышать 8 км/ч. Также виндсерфинг запрещен в портовых зонах, в местах для паромов и торговых кораблей, ну и наконец, во всех местах, где водная полиция установила подобные запреты.

Спортивное оборудование или парусное судно?

В закрытых внутренних водах виндсерф-доска признается парусным судном. В специальных зонах-каналах для крупных кораблей виндсерфинг, водные лыжи и скутера считаются спортивным оборудованием, разделяющим вместе с другими водное пространство. Все они подчиняются ICPR и должны держать курс. Плавцы и купальщики должны

уступать курс. Виндсерфинг запрещен в ночное время суток и в условиях непогоды (туман). В любом случае вы обязаны выяснить, существуют ли запреты в зоне, где вы собираетесь кататься. Наверняка администрация портов, водная полиция, серфшкола и станции предоставят вам нужную информацию в полном объеме.



▶ Проверь себя

Когда и при каких обстоятельствах виндсерфинг запрещен?
Назовите два:

1

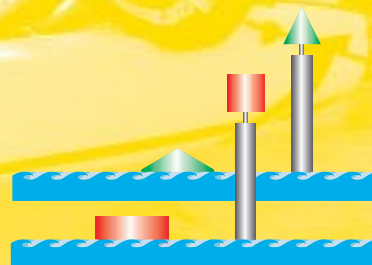
2

В какую категорию попадает винсерф доска во внутренних водах?

- парусное судно
- спортивное оборудование

Какой формы буи на правой стороне?

- заостренный наконечник
- цилиндрической формы



Навигационные воды

Навигационные водные пути служат кораблям каналами для движения и показывают необходимую глубину воды. Естественно, в навигационных водах суда с большим водоизмещением всегда имеют приоритет.

Спортивные суда и спортивное оборудование всегда должны уступать путь. Большинство навигационных путей обозначены буями, левая сторона обозначены красными (как правило цилиндрической формы), а правая – зелеными буями с заостренными наконечниками.

Не все навигационные воды помечены знаками, так что в любом случае, перед тем, как начинать кататься, необходимо выяснить, нет ли в этой зоне запретов на виндсерфинг.

▶ Окружающая среда и безопасность.

Занимаясь виндсерфингом, мы непосредственно ощущаем на себе эффект загрязнения окружающей среды. Согласитесь, неприятно падать и особенно погружаться с головой в грязную воду. Как участники водного вида спорта мы обязаны следить и заботиться о состоянии водного пространства, которое используем. Занимаясь любимым спортом, старайтесь наносить как можно меньше вреда окружающей среде.



Самые главные правила защиты окружающей среды на воде:

- ▶ стартуйте в том месте пляжа, где мало растительности, а лучше сначала узнать, есть ли специальные места для входа и выхода в данной акватории
- ▶ избегайте мелей с тростником или другими водными растениями
- ▶ выясните, есть ли в данной акватории закрытые охраняемые зоны и держитесь от них на расстоянии
- ▶ держите минимальную дистанцию в 200 метров от больших скоплений птиц
- ▶ удостоверьтесь, что нет никаких запретов на водные виды спорта в данном месте
- ▶ будьте внимательны ко всем животным, населяющим данное водное пространство.



▶ Безопасность прежде всего!

Проверь оборудование

Первое правило безопасности - это проверка своего оборудования перед выходом на воду. Трещины в соединениях (на пример, в шарнире), потертанные веревки; также как и ослабленные петли и плохо натянутый парус могут привести к опасным экстренным ситуациям.



Путешествия

Когда вы планируете серф поездку на длинное расстояние, вы обязаны проинформировать клуб проката или своих друзей о следующем:

- ▶ куда вы едете
- ▶ когда планируете вернуться
- ▶ места, где вы можете остановиться на пути
- ▶ цвет паруса.





▶ Экстренная ситуация?

Грести назад или звать на помощь? - вот частый вопрос, с которым сталкиваются серферы, оказавшись в сложной ситуации. Грести конечно надо, по возможности разместив парус на корме доски так, чтобы он не касался воды. Однако перед тем как начать грести объективно оцените свои силы и расстояние до побережья. Грести против сильного ветра от берега особенно тяжело.

Другой вариант - ждать помощи. Тогда



оставьте парус в воде, он будет выполнять роль якоря и вы медленнее будете дрейфовать по ветру.

Не стесняйтесь звать на помощь

Вас быстрее заметят, если сигнал о помощи будет четким и легко различимым. Существует два варианта:

- ▶ сидя на коленях или стоя, поднимите прямые руки и машите вверх и вниз
- ▶ стоя на коленях (для баланса можно держаться за натянутый старшкот), размахивайте по кругу каким-нибудь ярким предметом (на пример, трапезией). Если вы находитесь на волнах, тогда время от времени поднимайте парус, чтобы быть заметнее. Если начинает темнеть, тогда оставьте парус в воде, так вы сохраните больше энергии и будите заметнее для спасательной лодки или вертолета.

Оказание помощи

Если вы заметили виндсерфера, падающего сигнал о помощи, вы обязаны помочь.

Течения

К сожалению, различить течения с берега достаточно трудно. Иногда сильные течения могут оказаться опасными, так как вы не сможете грести или плыть против них.

Течения во внутренних акваториях появляются как результат приливов и отливов. В открытом море течения тоже могут быть опасными для жизни. В любом случае, все они упоминаются в предупредительных знаках.

Приливы и отливы

Все течения, проходящие через открытое море, зависят от приливов и отливов. В промежутке 12,5 часов прилив сменяется отливом и наоборот.

Скорость течения

Самые сильные течения появляются:

- ▶ при большой разнице между приливом и отливом
- ▶ вокруг островов и других препятствий, находящихся под водой
- ▶ на третьем и четвертом часу перед приливом и после.

Направление течений

Вблизи побережья течения могут проходить вокруг препятствий (песчаная полоса, остров) и от них в направлении прилива или отлива. Перед тем, как выйти на воду, выясните, есть ли сильные течения и когда они появляются.

▶ Окончание курса.

Экзамен

После удачного завершения курса вы должны оплатить экзамен и получить сертификат. Подобный сертификат выдается во всех серф-центрах VDWS и подтверждает, что вы владеете основными навыками этого вида спорта и успешно прошли экзамен. Эта лицензия интернационально признана практически во всех серф-школах и иногда необходима для аренды оборудования.



Чтобы заниматься виндсерфингом на территории Германии, необходимо иметь этот документ.



▶ Теперь учимся дальше:

Насколько вы повысите свой уровень после окончания курса зависит от нескольких обстоятельств и, конечно же, от вашего желания. Вы можете заниматься виндсерфингом на каникулах, в свободное время или объединиться с группой серферов.

Виндсерфинг на каникулах.

Это прекрасная возможность повышать ваш уровень, уже владея основными навыками. Хороший ветер и удачно выбранное место позволят вам научиться использовать трапецию, освоить фордевинд, береговой старт и старт с воды. Ваш успех во многом зависит от ветра и количества часов, проведенных на воде.





Виндсерфинг в свободное время
 Если недалеко от вашего места проживания есть акватория и хотя бы немного ветра, у вас есть реальная возможность кататься больше и лучше. Нужно затратить чуть больше вашего времени и усилий на практику и прогресс не за горами. Глиссирование на широких досках, трапеция, повороты и простые элементы фристайла станут для вас реальностью.



Целеустремленный и профессиональный
 Вы молоды? У вас много свободного времени? И виндсерфинг стал для вас больше чем хобби? Тогда добро пожаловать в удивительный и привлекательный мир виндсерфинга! Он станет для вас не просто спортом, а целым стилем жизни. Стремление, упорство и безграничная любовь к этому спорту помогут достичь успеха в освоении сложных фристайловых трюков и покорении волн. Все еще только впереди. Успеха!



Печать

● **Виндсерфинг:** Пособие для начинающих, VDWS учебные материалы, выпуск апрель 2003

● **Издатель:**
 ● VDWS-SERVICE-GMBH
 ● Dr.-Karl-Slevogt-Str. 5
 ● D-82362 Weilheim i.Ob.
 ● Tel. +49 881/9311-0
 ● Fax +49 881/9311-15
 ● e-mail: info@vdws.de
 ● Internet: www.vdws.de

● **Северный офис:**
 ● Claus Baalmann
 ● Fasanenpfad 6, D-49196 Bad Laer
 ● Tel. 05424/70004, Fax 05424/70005
 ● e-mail: cbaalmann@t-online.de

● **Ответственный за выпуск:**
 ● Клаус Бальман

● **Редактор текста и фотографий:**
 ● Ханспертер Лангэ

● **Идея и текст:**
 ● Клаус Бальман, Ханспертер Лангэ,
 ● Христиан Цайя

● **Фотографии:**
 ● Томас Штрейбель
 ● **модели:** Сонья Наузер, Дерк Мушених,
 ● Христиан Цайя

● **Перевод:**
 ● Якименко Ольга

● Особая благодарность
 ● Клубу Робинзон
 ● в Сама Бэй за помощь в
 ● проведении съемок.

● **Графический дизайн:**
 ● Rothe Grafik, Georgsmarienhütte

● **Печать:**
 ● Гроте Дрюк, Бад Ибург

● Все права защищены!
 ● Частичная или полная перепечатка текста и
 ● фотографий возможна только с разрешения
 ● VDWS-Service-GmbH

Alle VDWS-Schulen im Internet unter:
www.vdws.de