

Пауль Эльвстрем

ИСКУССТВО ПЛАВАНИЯ ПОД ПАРУСАМИ.

Перевод с английского Г.И.Поповой.

Москва, "Физкультура и Спорт" 1971г.

Содержание:

- Техника управления швертботами.
 - Часть 1 - лавировка на гладкой воде; лавировка при волнении; управление парусами на лавировке; на полных курсах.
 - Часть 2 - балансирование в сильный ветер на полных курсах; поворот оверштаг; поворот фордевинд; на полных курсах.
 - Часть 3 - на сильных шквалах; глиссирование; работа со спинакером; использование одновременно генуи и спинакера; работа на шкотах.
 - Часть 4 - гоночный вес; техника откренивания; пользование трапецией; некоторые приспособления и оснастка швербота.
- Техника управления килевыми яхтами.
 - Часть 5 - на курсе бейдевинд при волнении; управление яхтой при волне; лавировка на гладкой воде; лавировка в слабый ветер; управление парусами на лавировке; управление на полных курсах.
 - Часть 6 - техника скольжения по волне килевых яхт; выход на глиссирование яхт класса „Звездный“; смена галсов на килевых яхтах; постановка и уборка спинакера.
 - Часть 7 - поворот фордевинд; приведение во время огибания знаков; некоторые приспособления для килевых яхт.
- Паруса.
 - Часть 8 - конструирование и настройка парусов; как кроится парус; грот; генуя и стаксель; спинакеры.
 - Часть 9 - настройка грота; настройка стакселя; настройка парусов на полных курсах; настройка спинакера; гибкость рангоута на швертботах; стаксели; установка грота; латы.
- Настройка такелажа.
 - Часть 10 - типы такелажа.
 - Часть 11 - настройка гика; "когда яхта отдифферентована?"; наклон мачты швертбота; расположение шкотов; оттяжка гика; гик и его клинья; настройка мачт килевых яхт.
- Дух товарищества в гонках.
 - Часть 12 - дух товарищества в гонках; почему мы устраиваем гонки.
- Тактика гонок.
 - Часть 13 - лавировка;крытие и уход от него.
 - Часть 14 - неустойчивые ветры; тактика гонок против течения.
 - Часть 15 - огибание знаков; тактика огибания знака при подходе к знаку двух судов; тактика при огибании знака тремя судами; полные курсы; тактика на полных курсах.
- Спасательные средства.
 - Часть 16 - спасательные жилеты; спасательное оборудование.
- Психология гонщика во время состязаний.
 - Часть 17 - психология гонщика во время состязаний.

Эта богато иллюстрированная книга написана одним из сильнейших яхтсменов мира датчанином Паулем Эльвстремом.

Автор делится с читателями многолетним опытом спортивной тренировки и участия в парусных гонках, разбирает многочисленные тактические задачи и приёмы, анализирует технику управления швертботами и килевыми яхтами.

Особое место в книге отведено настройке корпусов, рангоута, такелажа и парусов яхт на предельно высокие ходовые качества.

От автора.

Я надеюсь, что ситуации, разбираемые в разделах по технике, гоночным правилам и тактике как в тексте, так и с помощью фотографии, настолько запечатлятся в вашей памяти, что, когда вы попадете в одну из подобных ситуаций в гонке, вы не будете раздумывать и автоматически примите правильное решение. Это произойдет потому, что, читая книгу, вы сможете, не торопясь, обдумать каждую ситуацию в деталях и разрешить все возникающие проблемы.

Научиться повышать ходовые качества яхты легче на берегу, чем на воде, так как в гонке нет времени остановиться и подумать. Следовательно, я хочу, чтобы эта книга помогла вам во многих действиях достичь автоматизма.

Настройка яхты и техника управления являются основой парусных гонок, так как они ведут к увеличению скорости лодки, без чего трудно добиться хороших результатов.

В этой книге я хочу помочь вам сделать интересным каждый тренировочный день, чтобы вы, выходя на воду, опробовали различные приемы, которые я описываю и обсуждаю здесь с вами.

В разделах по настройке и технике гонок на килевых яхтах я руководствовался моим опытом гонок в классах "Звездный", "Дракон" и "5,5-метровый". Этот опыт можно успешно использовать и в других классах. В книге я почти ничего не говорю об океанских гонках совсем не потому, что у меня нет соображений по этому вопросу, а потому, что я еще не проверил правильности моих соображений.

ТЕХНИКА УПРАВЛЕНИЯ ШВЕРТБОТАМИ.

В этой книге я разбираю ряд проблем, с тем чтобы вы могли обнаружить слабые места в своей подготовке и, тщательно тренируясь, добиться увеличения скорости. В разделе "Техника управления швертботами" я собираюсь остановиться на технических приемах, помогающих заставить швертбот идти с максимальной скоростью в любых ветровых условиях, при любой волне. Я имею в виду не только

обычную физическую подготовку, но и чувство лодки. Чувство это вырабатывается постепенно, и чем более тонким оно будет, тем быстрее гонщик найдет пути к тому, как добиться предельной скорости.

Лавировка на гладкой воде.

Сопrotивление воды зависит от величин смоченной поверхности корпуса лодки, т. е. той части швертбота, которая во время плавания находится под водой. Следовательно, ее необходимо уменьшить, насколько это возможно. Этого можно добиться, если дать небольшой крен на подветренный борт. Тогда часть подветренного борта уйдет под воду, но ее площадь будет меньше по сравнению с частью наветренного борта, которая окажется под водой. Нужно также сесть ближе к носу, чтобы корма несколько поднялась и уменьшилось завихрение, вызываемое ходом лодки. Это будет заметно по уменьшению волнения в кильватере.





На этом фото швертбот "5-0-5" идет в лавировку. За счет небольшого крена на подветренный борт сократилась площадь смоченной поверхности.



В этом случае площадь смоченной поверхности слишком велика. Накренив швертбот на подветренный борт, можно ее уменьшить, а также добиться уменьшения завихрения на корме.

Лавировка при волнении.

При волнении уменьшение смоченной поверхности не столь важно - на швертботах его невозможно точно контролировать. Завихрения на корме также не столь важны, как на гладкой воде; экипаж располагается обычно ближе к корме, чтобы форштвень поднимался над волнами, а не врезался в них.

При гладкой воде можно идти значительно круче к ветру, чем при волнении. Чтобы поддерживать скорость при волне, идти слишком круто не следует, так как волны, обычно идущие под прямым углом к ветру, будут наносить сильные удары по корпусу лодки. Если идти более полным курсом, волновое сопротивление уменьшается, и лодка идет быстрее. При приближении большой волны, о которую можно удариться, следует привести себя, уменьшить скорость - лодка легко перевалит через волну. Чтобы снова набрать скорость, следует увалиться, и тогда можно пройти через волну гораздо быстрее, чем если бы лодка прямо вошла в нее. Успешное управление лодкой зависит от ее скорости: чем выше скорость, тем легче выбрать наиболее выгодный курс. Поэтому старайтесь никогда не терять скорости.

Между большими волнами всегда есть более спокойный участок. Если вы видите, например, что море спокойнее впереди с подветренной стороны, более выгодно увалиться и пройти через тот участок. Если море более спокойно с наветренной стороны, следует лечь в крутой бейдевинд.

Сколько можно выиграть на приведении или уваливании, зависит также от класса и веса лодки. Если немного увалиться и в то же самое время слегка потравить шкоты на "Летучем голландце", скорость резко возрастет. У швертбота "Пират", имеющего тяжелый корпус и малую парусность, на острых курсах будет большая скорость. Но, с другой стороны, если на нем идти к ветру полнее и дать ему больше свободы, то скорость существенно не увеличится. Следовательно, на более тяжелых швертботах лучше идти круче к ветру, чем уваливаться.



В этом случае площадь смоченной поверхности минимальна. Но швертбот имеет большой крен и не отбалансирован, что снижает скорость. Для того чтобы швертбот получил правильный баланс, рулевому следует переложить румпель от себя; таким образом можно избежать чрезмерного крена.



Вот яркий пример чрезмерного перебора стакселя по передней шкаторине. Швертбот кренился, не имеет хода и кажется "мертвым".

Управление парусами на лавировке.

В слабый ветер ползун гика-шкота необходимо крепить ближе к центру лодки. Шкоты не следует выбирать втугую - они должны иметь некоторую слабинку.

Чем сильнее ветер, тем больше ползун гика-шкота перемещается в сторону бортов, особенно когда вы чувствуете, что становится трудно удерживать лодку в горизонтальном положении и под напором ветра она теряет остойчивость.

Только опыт и интуиция могут подсказать оптимальные углы, на которые следует выбирать и устанавливать паруса. Я только могу высказать некоторые соображения относительно того, что нужно делать.

На швертботах с экипажем два человека нельзя сильно перебирать стаксель, так как воздушный поток с него будет задувать в грот с подветра и снижать его тягу. С другой стороны, необходимо все время следить, чтобы грот не был слишком потравлен и чтобы в него не задувал воздушный поток с правильно выбранного стакселя. Как же найти правильное положение стакселя и грота? Прежде всего постарайтесь выбрать паруса до нормального положения. Затем убедитесь, не слишком ли задувает в грот воздушный поток со стакселя. Если так и есть, то следует подобрать гик и изменить положение грота. Если же скорость швертбота после этого не увеличивается, следует искать другое решение. Попробуйте немного потравить стаксель и грот. Теперь вы должны почувствовать разницу в скорости - она увеличится в результате улучшения тяги стакселя, хотя шкот его был потравлен незначительно.



Посмотрите, как точно этот молодой яхтсмен управляет своим "Оптимистом" на встречном курсе.

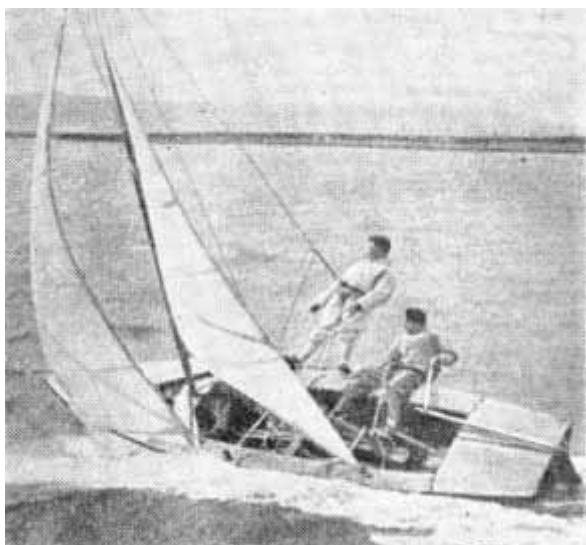
Грот и стаксель поставлены правильно относительно друг друга. Чувствуется, что швертбот идет свободно, имеет отличный баланс и площадь смоченной поверхности минимальна.

Если задняя шкаторина стакселя все время полощется, вы должны передвинуть кипу стаксель-шкота несколько вперед, чтобы убрать изгиб задней шкаторины стакселя. Правильное положение шкаторины зависит также и от того, правильно ли пошит парус.

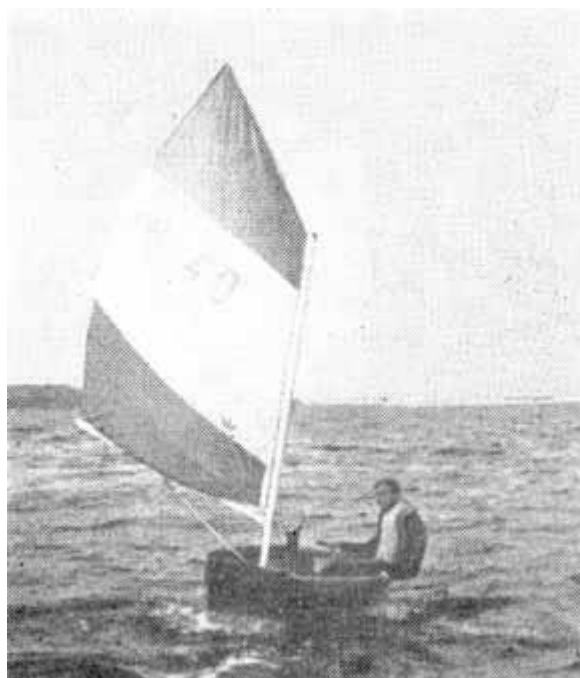
В очень сильный ветер, когда лодку трудно откренивать и удерживать в вертикальном положении, следует передвинуть ползун гика-шкота как можно дальше к подветренному борту и слегка потравить стаксель так, чтобы он не полоскал по задней шкаторине. Если передвинуть ползун гика-шкота невозможно, следует потравить гика-шкот, ослабляя тем самым напряжение в верхней части паруса. Если швертбот ударяется о встречные волны даже в не очень сильный ветер, то перед ударом гик следует подбирать ближе к центру и потравливать его тотчас же после каждой волны, чтобы снова набирать потерянную скорость.

На полных курсах.

В слабый ветер следуйте тем же правилам, что и на курсе бейдевинд. Однако здесь можно уменьшить сопротивление подводной части, если приподнять шверт, немного привести и идти круче к ветру. Правильнее всего и удобнее управлять парусами, если применить самый легкий бегучий такелаж.



Этот швертбот не имеет баланса, так как стаксель слишком сильно выбран. Воздушный поток со стакселя уже задувает в грот, и рулевой не в состоянии восстановить баланс, пока не будут потравлены шкоты стакселя.



В этом случае смоченная поверхность была сведена до минимума креном швертбота на наветренный борт. Это также дает хороший баланс на руле. Давление на скулу стремится повернуть швертбот в подветренную сторону, давление ветра на паруса разворачивает его на ветер. Эти две силы уравниваются друг друга. Это дает лучший результат, чем одерживание только рулем. Руль используется только для коррекции незначительных отклонений от курса.



Обратите внимание на эти два фото. Грот на мачте швертбота класса "Летучий голландец" может быть установлен в трех различных положениях, в соответствии с расположением трех пар обмерных марок на мачте. Парус D-10 поставлен в крайнее верхнее положение, а US-600 - в среднее положение. Заметьте, у второго из швертботов не надо будет сильно выбирать грота-шкот, чтобы его парус стоял в том же положении, как у D-10. Его гик находится ниже и, следовательно, ближе к ползуну.



Стаксель со слишком тугй задней шкаториной начинает задувать в грот. Если она имеет слабину, то будет работать в основном нижняя часть паруса. Швертбот не будет лежать на руле, но не будет иметь и хорошего хода. Чтобы сделать поворот, когда матрос работает на трапеции, необходимо ему вернуться в кокпит, отстегнуть трапецию и потравить немного геную, только когда стаксель заполощет на повороте, затем выбрать геную на новом галсе, пристегнуть трапецию и снова выйти за борт для откренивания в горизонтальном положении.

Балансирование в сильный ветер на полных курсах.

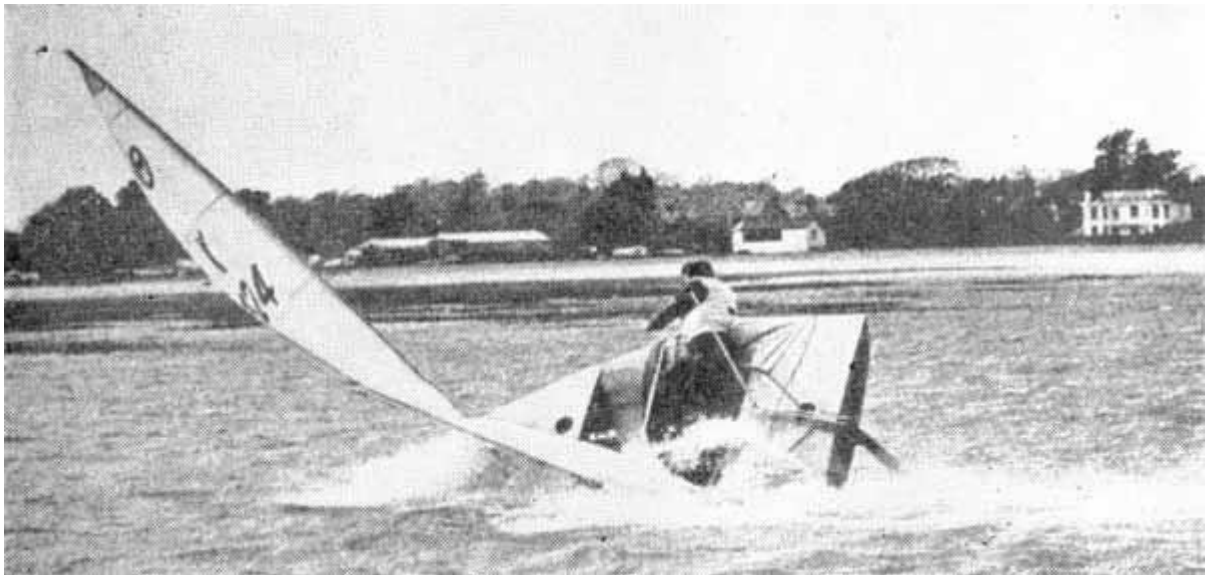
Раскачивание швертбота из стороны в сторону на полных курсах можно устранить при крене на наветренный борт, подбирая гика-шкот, и при крене на подветренный борт, наоборот, потравливая шкот.

Если швертбот идет под спинакером и раскачивается, то при крене в сторону наветренного борта выбирайте шкоты, а при крене в направлении подветренного борта - оттяжку.

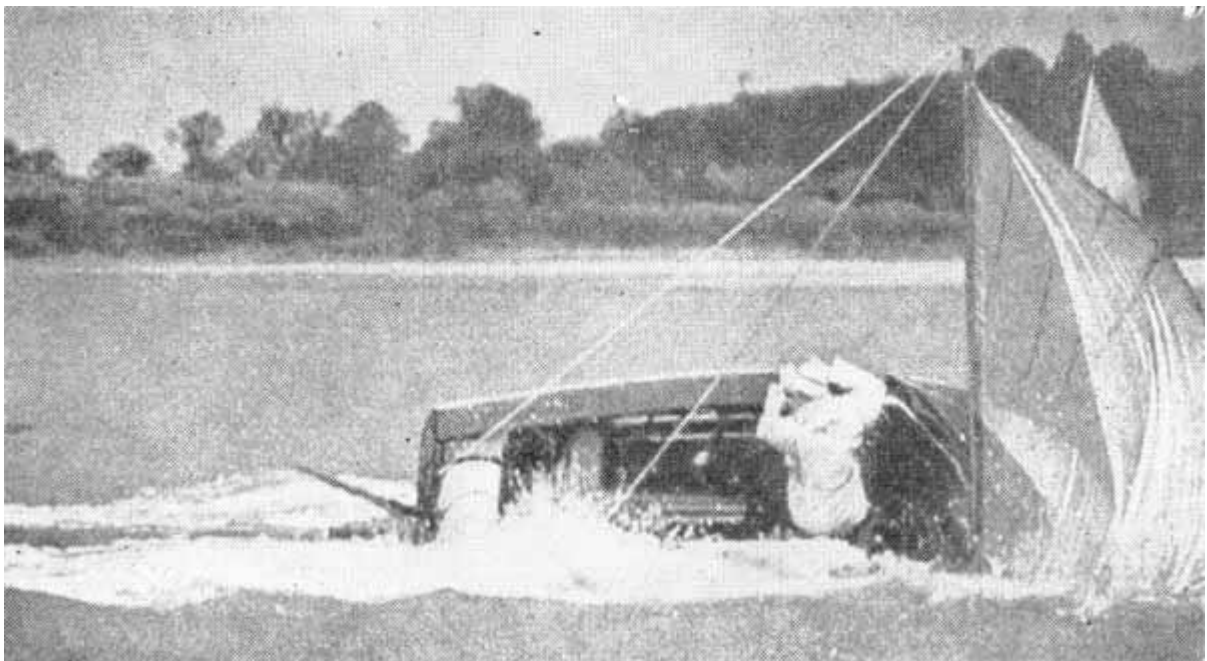
Раскачивание, вызываемое волнами, например зыбью, идущей под прямым углом к волне, старайтесь устранить, следуя в направлении движения волны, не изменяя положения парусов.



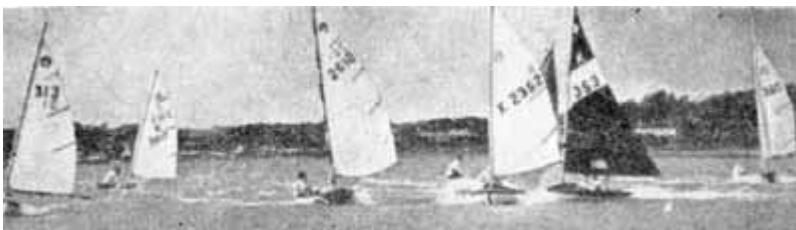
Этот швертбот мог перевернуться по нескольким причинам, но главной из них является та, что грота-шкот был слишком растравлен. В тот момент, когда рулевой чувствует, что швертбот теряет баланс и начинает крениться на наветренный борт, он должен быстро выбрать грота-шкот и восстановить равновесие. На этом фото видно, что из-за плохо набитой оттяжки гика парус перекрутился и его верхняя часть перетянула мачту на ветер.



Существует еще одна причина для опрокидывания: шверт стравлен и швертбот "споткнулся" о него. Одной трети опущенного шверта для этого вполне достаточно.



В очень сильный ветер надо уметь быстро выбирать гика-шкот, в противном случае нос гика упрется в воду и нельзя будет увалиться. Рулевой хотел потравить гика-шкот, но, так как гик уперся в воду, которая не дает ему стравливаться, швертбот перевернулся.



Этот навал в сильный ветер привел к опрокидыванию трех швертботов, так как № 2353 потерял равновесие, его руль был слишком мал, чтобы его одержать.



На втором фото сверху видно, что гика-шкот был расстравлен и швертбот перевернулся через наветренный борт. Рулевой № 2610, наблюдая за происходящим, забыл выбрать свой гика-шкот...



...поэтому он также переворачивается в тот момент, когда налетел порыв ветра. Обратите внимание на то, что № 313 и 2612 почти потеряли контроль и концы их гиков находятся, в воде.



№ 2352 удается выправить положение. Рулевой № 2312 единственный, кто поступил правильно. Он смотрит прямо вперед и держит швертбот в состоянии отличного баланса.

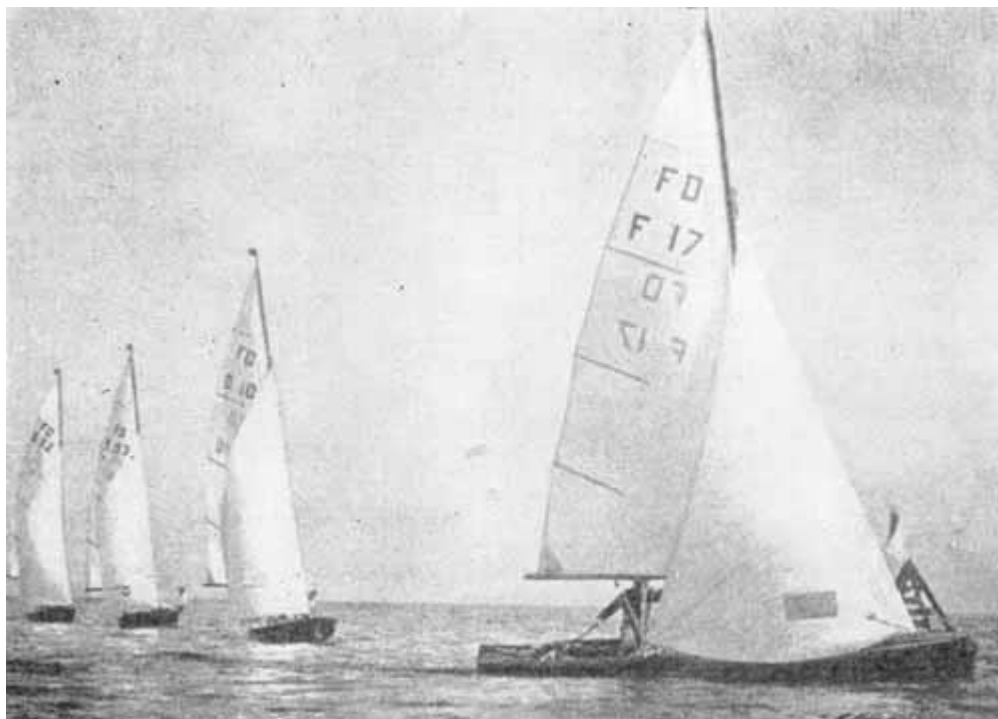




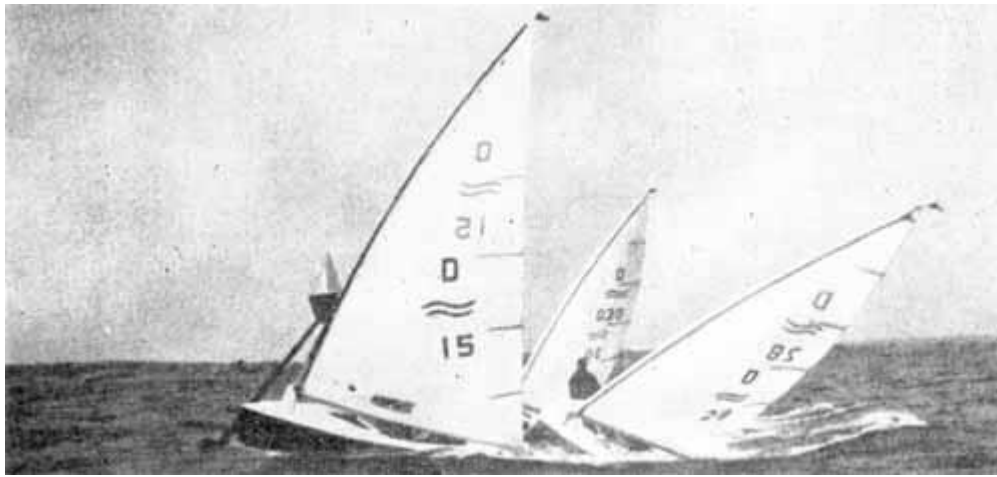
Если на полном курсе волны кренят швертбот на ветер, не выбирайте гика-шкот. При соскальзывании с волны крен устраниется сам.



Швертбот наскочил на большую волну. Рулевому следовало бы сильно отклониться назад, чтобы приподнялся нос. Если бы этого было недостаточно, следовало бы слегка привести, чтобы приподнять нос лодки над волной.



Помните, что гению необходимо выбирать плавно и одновременно с гротом. Время выполнения поворота оверштаг должно соответствовать времени выбора стакселя.



В этом случае рулевой слишком быстро выбрал грота-шкот на повороте.

Поворот оверштаг.

На курсе бейдевинд довольно трудно, не теряя скорости, сделать поворот оверштаг и лечь на другой галс, чтобы заставить швертбот идти с той же скоростью на новом галсе. Это под силу только искусному гонщику. Для выполнения этого маневра выберите момент, когда вы будете уверены, что швертбот не ударится о волну, как только ляжет на другой галс. Когда почувствуете, что этот момент наступил и швертбот готов сделать поворот, начинайте приводиться. Не сдерживайте швертбот, пусть он поворачивает сам, только немного помогите рулем, и тогда увидите, что на новом галсе он пойдет с той же скоростью, что и раньше. Стоит только, делая поворот оверштаг, резко повернуть руль, и швертбот на новом галсе встанет, и вы наверняка потеряете на этом от двух-трех до десяти корпусов.

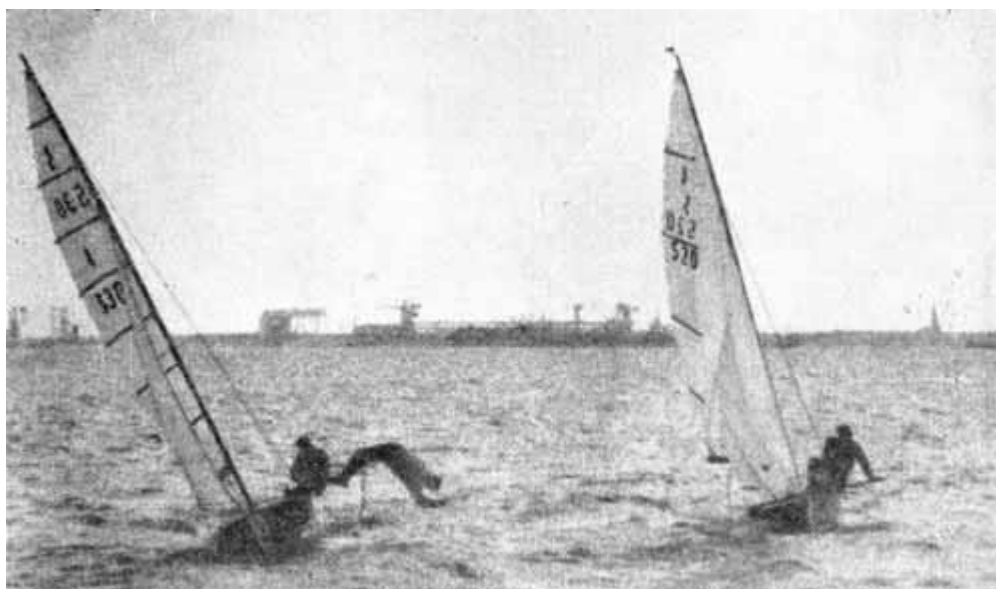
В слабый ветер и на гладкой воде, если дать небольшой крен на подветренный борт, можно заставить швертбот самостоятельно сделать поворот оверштаг. Руль понадобится только для того, чтобы сдержать его после поворота на новом галсе.

Смена галса здесь начинается с приведения швертбота, которое сопровождается последующим увеличением давления ветра на паруса, их наклоном под ветер и увеличением скорости. Следовательно, нельзя травить гика-шкот и стаксель-шкот до тех пор, пока паруса не начнут подниматься снова в вертикальное положение. Только паруса пересекут линию ветра, потравите немного шкоты; затем, когда паруса наполнятся ветром на новом галсе, начинайте слегка выбирать их снова.



Рис. 1. В том случае, когда волна идет под прямым углом к направлению ветра, естественно, что швертбот должен раскачиваться. Не пытайтесь прекратить качку.

В этот момент матрос должен был уже переходить на другой борт.



"Корнет" № 520 проигрывает после поворота, так как стаксель слишком долго наполняется ветром. Запомните золотое правило: во всех случаях, когда парус может работать, его нужно заставить тянуть немедленно. Рулевой швертбота № 530 не обращает внимания ни на курс, ни на соперника, наверно, потому, что использует английскую систему проводки гика-шкота через корму. Этот метод заключается в том, что шкот проходит к рулевому через блок на транце, и он очень неудобен в гонках. Рулевой вынужден поворачиваться спиной по ходу швертбота, вместе с тем при помощи этой системы тяжелее выбирать шкот и поддерживать яхту в балансе. Матрос в этом случае не должен был опускать голову так низко.



Рулевой применяет английский метод проводки грота-шкота, что осложняет выполнение поворота оверштаг, так как он поворачивается лицом к корме при переходе на другой борт и несколько секунд управляет яхтой вслепую.

Мы уже говорили: не делайте поворот оверштаг на сильном ветре до того, пока не почувствуете, что швертбот готов к этому. И особенно в классе "Летучий голландец", который имеет большой генуэзский стаксель. Нельзя травить стаксель-шкот до тех пор, пока парус "Голландца" не начнет пересекать линию ветра.

Многие, наверно, считают, что стаксель-шкот надо заранее, до начала поворота, растравить, чтобы не помешать швертботу делать поворот и затем лечь на другой галс.

Наоборот, надо все время следить, чтобы стаксель работал как можно дольше и швертбот не терял скорости. Ни в коем случае нельзя травить стаксель-шкот, пока стаксель во время поворота не начнет сам заполаскивать. Только после этого немного потравите стаксель-шкот, как можно быстрее перебросьте стаксель на другой борт и поймите ветер на новом галсе.

Запомните, что травить шкот надо плавно, не отпускать его сразу. Не ослабляйте и другой стаксель-шкот. Как только станете ложиться на новый галс, выбирайте его плавно, без рывков с другого борта.

Поворот фордевинд.

Поворот фордевинд - самый трудный маневр на швертботе. Попытаюсь объяснить, как лучше всего сделать этот поворот, чтобы не перевернуться. При повороте фордевинд швертботы переворачиваются чаще всего, когда рулевой и его команда не знают, в какой именно момент перекинуть гик и какие неожиданности подстерегают после этого.

В сильный ветер легче всего делать поворот фордевинд в промежутке между волнами, или до знака, или когда поравняетесь с ним. Считайте, что вам очень повезло, если в этот момент ветер ослабнет. Поворот нужно выполнять, когда швертбот идет с максимальной скоростью, а не когда набирает скорость.

Известно, что во время набора скорости ветер оказывает сильное давление на паруса швертбота и тогда очень трудно перекинуть гик. И, наоборот, если швертбот идет с максимальной скоростью, то ветер оказывает на паруса меньше давления, так как разница между скоростью ветра и скоростью судна будет минимальной.

Очень часто гонщики перед поворотом, когда швертбот идет с большой скоростью, начинают нервничать, поэтому большинство из них предпочитают именно в такие моменты от поворотов воздерживаться. Но вы должны заставлять себя сделать поворот. Потренировавшись на выполнении этого маневра, вы убедитесь, что гораздо легче сделать поворот фордевинд, когда швертбот идет с максимальной скоростью, а не тогда, когда он набирает ее.

Можно часто видеть, как гонщики пытаются сделать поворот фордевинд, когда швертбот, взбираясь на гребень волны, замедляет скорость. В таком случае скорость мала, давление ветра на паруса велико. Многие совершенно неправильно полагают, что именно в момент, когда скорость низка, надо делать поворот, и переворачиваются. Еще раз подчеркиваю: делайте поворот при максимальной скорости или когда сила ветра начинает ослабевать.

При ветре в бакштаг или прямо с кормы перед поворотом можете немного привести, затем при первом же спаде давления ветра делайте поворот фордевинд и направляйтесь прямо на знак.

Для выполнения поворота фордевинд в сильный ветер и в состоянии глиссирования делайте следующее: сначала как можно больше подберите гика-шкот, но не допускайте при этом крена, затем, как только швертбот наберет максимальную скорость, дайте небольшой крен на наветренный борт, поверните румпель и одновременно рукой резко перебросьте гик на другой борт. В тот момент, когда гик будет пересекать диаметральною линию, верните румпель в исходное положение, чтобы швертбот снова встал на курс точно по ветру. В этом положении будет легче поддерживать баланс.

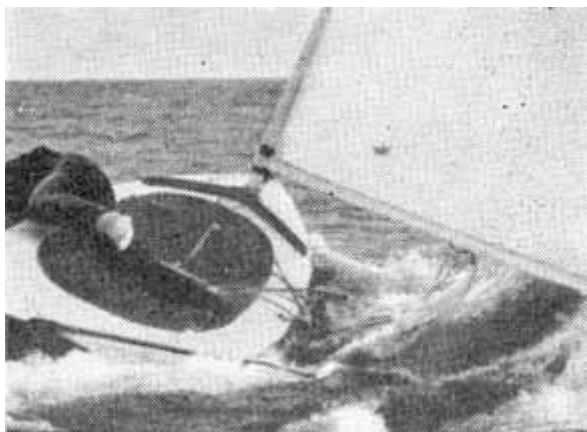
Если своевременно не вернуть румпель в исходное положение и не одержать швертбот на новом галсе, то центробежная сила, образующаяся во время поворота, может слишком накренить мачту, и швертбот перевернется.

Помните: до того как начать поворот фордевинд, нужно выбрать шверт наполовину или немного больше, чтобы во время поворота швертбот не "споткнулся" о киль.



Здесь я пытаюсь ухватиться за весь грота-шкот,

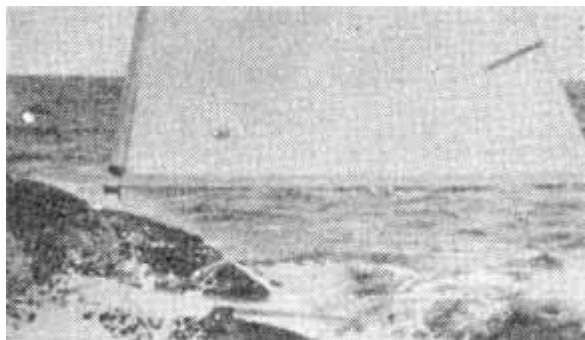
но в этот момент налетает сильный порыв ветра, и я не в состоянии перекинуть гик.



...и навалиться на наветренный борт.

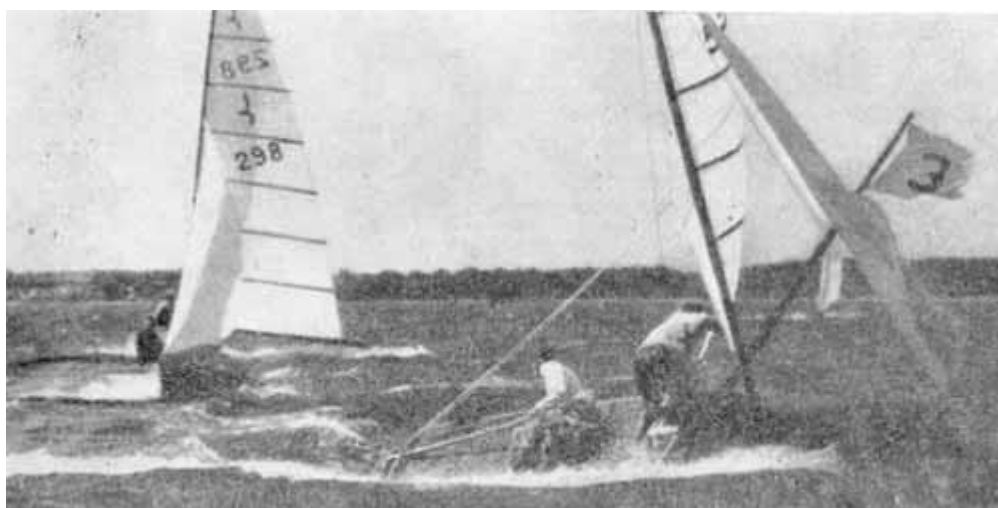
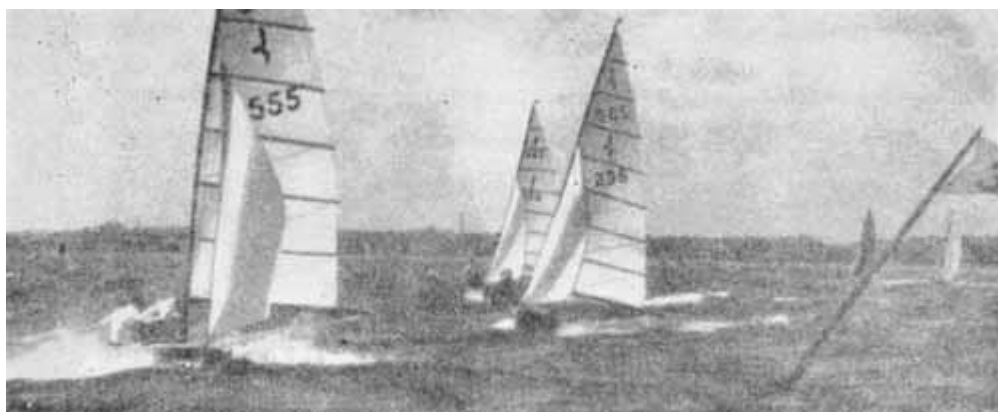


Порыв был настолько сильным, что "Финн" вышел из-под контроля, и гик опирается о воду. Мне ничего не оставалось делать, как выпустить шкот и руль...

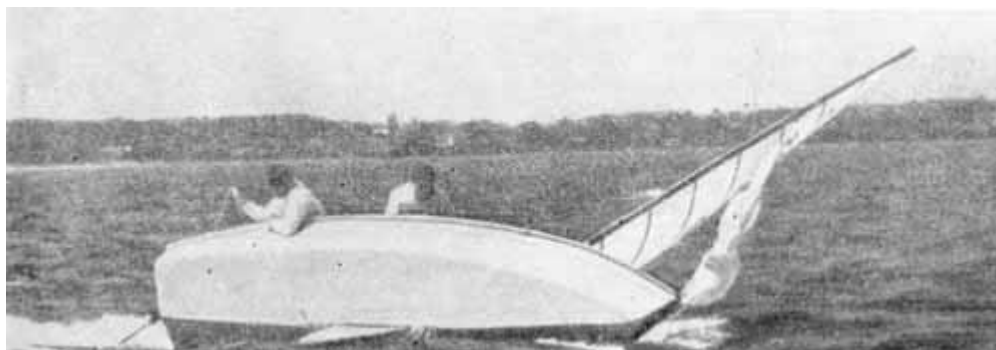


Шверт полностью выбран, и швертбот соскользнул вбок...

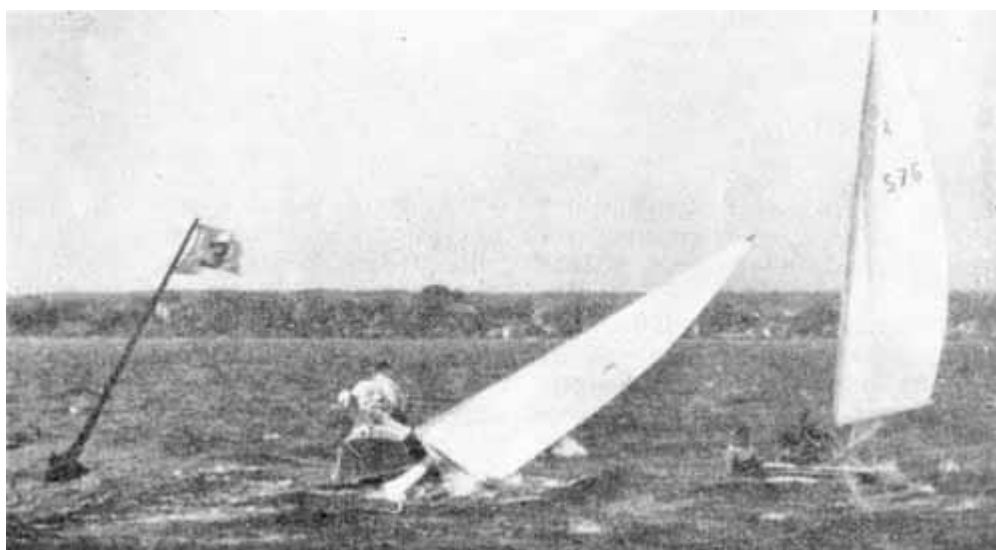
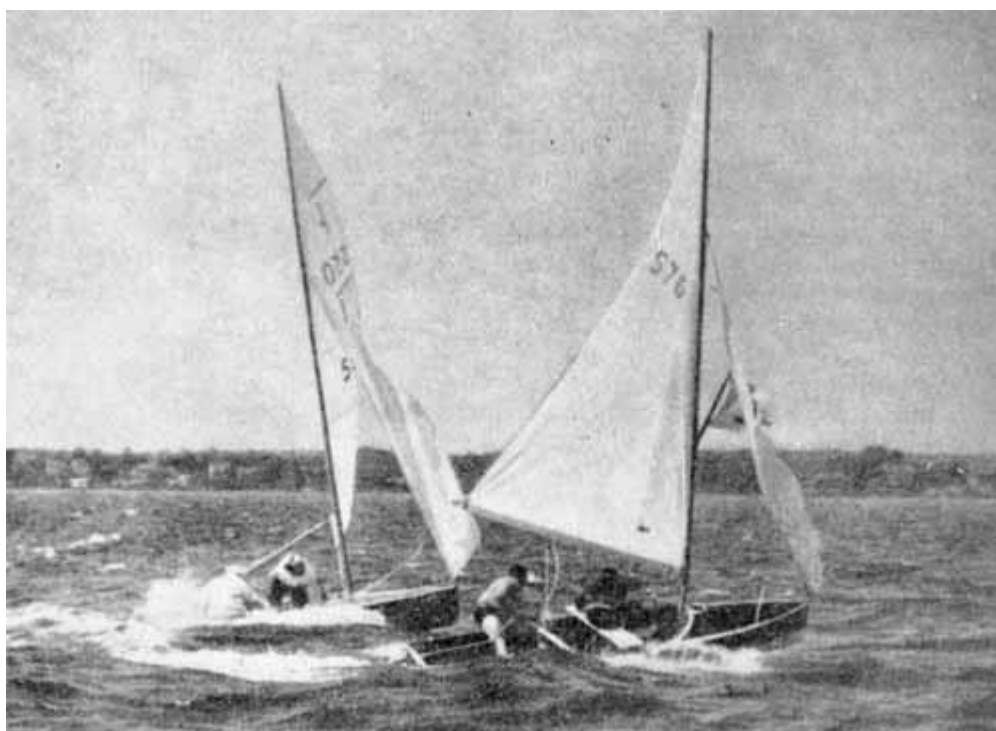
...и его легко вновь взять под контроль. Этот поворот фордевинд не удался, потому что, во-первых, швертбот не имел максимальной скорости и, во-вторых, я не заметил, что с кормы приближается сильный порыв ветра.



Швертбот имеет достаточный крен на наветренный борт, и в этот момент нужно перенести гик для выполнения поворота фордевинд, но рулевой слишком растревил гика-шкот, и матросу не хватает сил, чтобы перекинуть гик с помощью оттяжки.

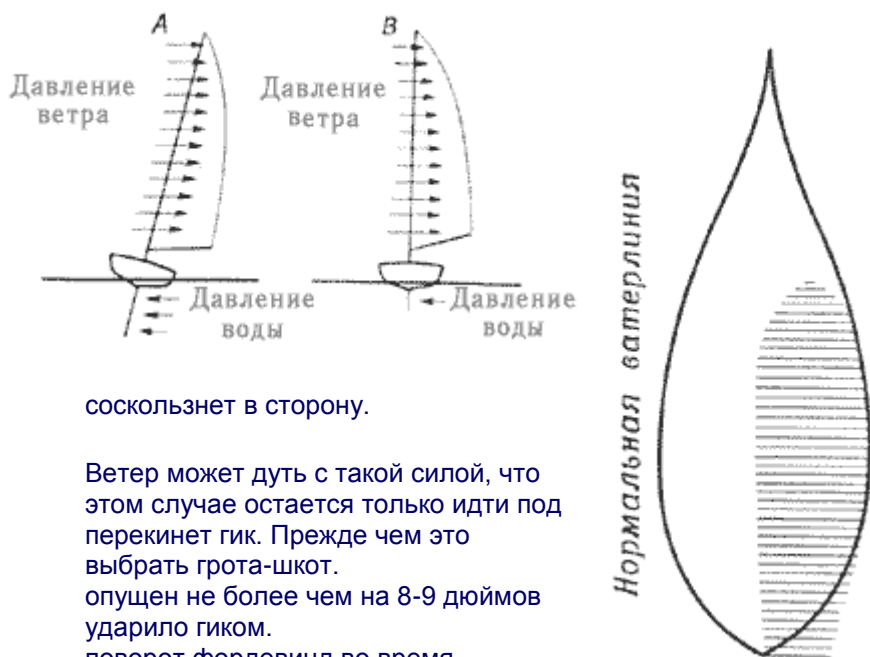


Так как шверт не был выбран и поворот фордевинд был рассчитан неправильно, швертбот "споткнулся" о шверт и перевернулся. Этого бы, вероятно, не произошло, если бы шверт был поднят на 8 дюймов выше.



"Корнет" № 576 выполняет поворот фордевинд правильно. Матрос ухватился за оттяжку и перебросил гик на другой борт. Рулевой и матрос "Корнета" № 550 вылезают за борт, и поставить им его будет очень трудно.

На сильных шквалах.



Выходя в море во время грозы или в очень плохую погоду, когда есть опасность перевернуться, следует поднимать шверт. При очень сильных шквалах поднимайте его наполовину и идите по ветру. Пока швертбот идет с хорошей скоростью, перевернуться довольно трудно - даже очень сильный порыв ветра не перевернет его, так как он всегда сможет соскользнуть в сторону благодаря поднятому шверту.

Рис. 2. Швертбот "А" будет сильно крениться и не будет отбалансирован, швертбот "В" только

невозможно будет вообще перекинуть гик. В ветер, пока он не зайдет за паруса и сам не произойдет, следует, насколько возможно, еще раз подчеркиваю, что шверт должен быть (20-23 см). Следите за тем, чтобы вас не Когда вы не уверены, что сделаете удачный огибания знака, следует предварительно максимальную скорость, затем сделать

соскользнет в сторону.

Ветер может дуть с такой силой, что этом случае остается только идти под перекинет гик. Прежде чем это выбрать грота-шкот. опущен не более чем на 8-9 дюймов ударило гиком. поворот фордевинд во время привести, чтобы набрать поворот фордевинд и идти прямо на знак.

Глиссирование.

Под глиссированием я понимаю такое состояние, при котором швертбот поднимается на гребень волны и идет с большой скоростью, причем площадь смоченной поверхности и сопротивление минимальные. Заставить швертбот глиссировать очень просто. Здесь первостепенное значение имеет его баланс. Если швертбот имеет правильный баланс, то на руле во время глиссирования не должно быть никакой нагрузки, и только сила ветра должна управлять скоростью глиссирования.

Рис. 3. Площадь, обведенная жирной чертой, - ватерлиния яхты на гладкой воде. Во время глиссирования с максимальной скоростью только заштрихованная часть должна находиться под водой.

Почти невозможно глиссировать на курсе бейдевинд, так как швертбот имеет большой крен и сопротивление воды слишком велико.

Если несколько потравить шкоты, набить втугую оттяжку гика и выбрать шверт, то швертбот сразу же начнет глиссировать. Во время глиссирования следует быть очень внимательным, избегать ударов о волны, когда команда вывешивается за борт, откренивая швертбот. Необходимо располагать швертбот так, чтобы волны помогали ему поддерживать максимальную скорость. Например, если форштевень будет находиться в гребне волны и упираться в него, то лодка не сможет идти быстрее самой волны. И, наоборот, в хороший ветер, когда скорость швертбота выше скорости волны, следует приводиться так, чтобы все время оставаться на той же волне. Нужно стремиться, чтобы форштевень не ударялся о другие волны и тем самым не замедлял скорости. Ведите судно так, чтобы оно всегда находилось на нисходящей части волны.

Добиться такого положения довольно трудно, так как на нос лодки постоянно набегают волны, но после небольшой тренировки можно приобрести сноровку, и вы уже автоматически сможете удерживать швертбот в нужном положении.

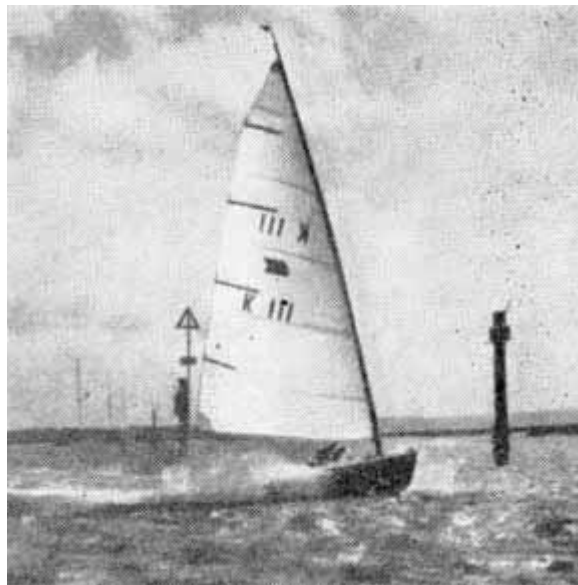
Однако все время глиссировать на гребне одной и той же волны невозможно. И как только вы почувствуете это, можно увалиться и идти в надлежащем направлении на следующий знак, но это не играет такой роли, как попытка снова добиться глиссирования.

Разница между обычной скоростью и скоростью глиссирования огромна. Поэтому вы всегда должны использовать самую малейшую возможность для глиссирования. С помощью глиссирования можно выиграть у своих конкурентов сразу до 100 м.

Следует помнить, что на курсе бейдевинд невозможно добиться значительного преимущества над другими гонщиками. Поэтому надет думать о том, как заставить швертбот глиссировать. Это самый лучший способ выбраться в лидирующую группу.



Отлично отбалансированный "Финн".



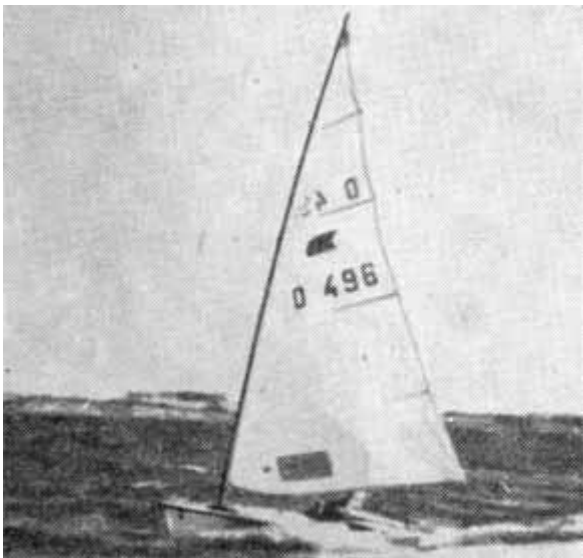
Этот швертбот "О. К." глissирует с максимальной скоростью и с правильным креном. Рулевой сидит близко к корме яхты.



Рулевой этого глissирующего швертбота "Пират" мог бы выбрать больше шверт и дать несколько больший крен швертботу, в этом случае он увеличил бы ход.



Рулевому следует отодвинуться больше к корме и этим приподнять нос швертбота.



D-496 увеличит скорость, и швертбот будет легче контролировать, если сильнее набить оттяжку гика.



Оттяжка гика швертбота D-288 набита туго, и швертбот будет развивать максимальную скорость на глиссировании только в том случае, если рулевой будет хорошо работать на грота-шкоте и не даст ноку гика задевать за воду.



В сильный ветер опасно слишком набивать оттяжку гика. Нок гика опустится настолько низко, что может легко упереться о воду. Если вовремя не потравить шкот, то это неизбежно приведет к опрокидыванию.



Чтобы не удариться о волну и не потерять ход, швертботу D-376 надо было привести, тогда он прошел бы через нее гораздо легче.

Работа со спинакером.

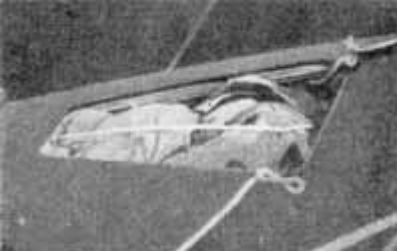
Пользуясь спинакером, можно добиться в гонках значительного увеличения скорости. Однако можно многое и потерять, если он неправильно работает.

При умеренных ветрах в корму всегда нужно применять спинакер. При сильных ветрах (более 30 узлов) идти под спинакером опасно на швертботах всех классов, кроме "Летучего голландца", который имеет корпус очень устойчивой формы.

На курсе фордевинд на швертботах всех классов и стаксель, и спинакер можно нести на наветренной стороне. При ветре в бакштаг спинакер-шкот обносят за штаг, проводят под ветром у стакселя и крепят как можно ближе к корме. Такая проводка спинакер-шкота позволяет удерживать спинакер на достаточном расстоянии от стакселя, даже если ветер пойдет ближе к носу. В этом случае необходимо подбирать грота-шкот несколько больше, чем обычно, чтобы воздушный поток со спинакера не задувал в грот.

Постановка спинакера требует большой практики, для рулевого и команды это очень сложная работа.

Существует два способа постановки спинакера. Первый состоит в том, что поднимает спинакер и устанавливает спинакер-гик матрос, а шкоты спинакера находятся у рулевого до тех пор, пока не будет установлен спинакер-гик. После этого управление шкотами берет матрос. Другой способ заключается в следующем: поднимает спинакер рулевой. В этом случае спинакер-фал должен проходить от основания мачты вдоль колодца шверта к



обычному месту рулевого. Пока рулевой поднимает спинакер, матрос устанавливает спинакер-гик, затем рулевой передает ему шкоты.

Второму способу следует отдать предпочтение, так как он имеет преимущество: когда наступает момент уборки спинакера, рулевой может контролировать этот маневр.

Кроме того, он хорошо видит спинакер и следит, чтобы тот не запутался при спуске.

В классе "Летучий голландец" спинакер, подготовленный к постановке, может находиться или под палубой, или в специальном мешке, расположенном в отверстии

на палубе так, чтобы спинакер не намокал в воде, попадающей в трюм.

Когда подходит время уборки спинакера, следует лечь на такой курс, при котором генуя или стаксель будут иметь хорошую тягу.

Если швертбот направляется к поворотному знаку курсом фордевинд и после огибания его должен лечь на курс бейдевинд, спинакер следует убрать до момента огибания знака. Когда лодка идет прямо на знак курсом фордевинд, после огибания она неизбежно должна пройти расстояние в несколько корпусов с не наполненным ветром стакселем. Следовательно, при подходе к знаку надо выбирать такой курс, при котором после уборки спинакера можно было бы привести себя настолько, чтобы стаксель сразу же наполнился ветром.

Следует научиться ставить и убирать спинакер как можно быстрее. В гонке в непосредственной близости от других лодок нередко возникают такие ситуации, когда необходимо быстро ответить на лувинг, а затем сразу же лечь на полный курс. Чаще всего такие ситуации встречаются вблизи финиша. После лувинга можно быстро вынести стаксель на ветер рукой, но в гонке гораздо эффективнее использовать спинакер.

Этот спинакер, помещенный в люк на фордеке, намокнет только в сильный ветер. Не страшно, если это произойдет, потому что сильный ветер сможет раздуть мокрый спинакер до надлежащей формы.

Если лодку вывели на ветер за знак до огибания его, нужно погасить скорость. В этом случае та лодка, которая первой поставит спинакер и быстрее вновь наберет скорость, обогнет знак первой.

В классе "5-0-5" при уборке спинакера не обязательно отцеплять его от спинакер-гика и спинакер-фала. Убирая спинакер всегда с наветренного борта, можно пропускать его над стаксель-шкотами или под ними. Разница здесь только в том, что когда вы выбираете стаксель с той же стороны, где был спущен спинакер, то над стаксель-шкотом обязательно будет находиться спинакер-брас или спинакер-шкот.

Если затем потребуется поставить спинакер с другой стороны лодки, нужно только вначале отцепить спинакер-гик от спинакера.

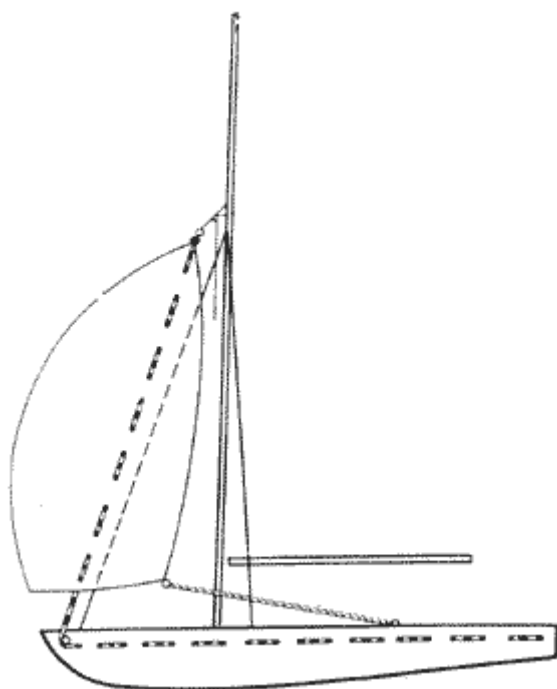


Рис. 5.



В этом случае спинакер-шкоты находятся по разным сторонам от мачты. Генуя свернута с помощью специальной закрутки. Мачта удерживается только одной вантой. Штаг натягивается амортизатором, идущим от форштевня. Стаксель-фал сверху прикреплен к вертлюгу, а под палубой - к катушке закрутки стакселя, на которую наматывается лить. Натягивая лить и вращая катушку, можно свернуть геную вокруг троса передней шкаторины стакселя. Когда стаксель свернут и не мешает, поворот

фордевинд делать гораздо легче. Перед поворотом фордевинд в слабый ветер спинакер-гик отцепляется от мачты и подсоединяется этим концом к шкотовому углу спинакера, после чего перебрасывается грота-гик и одновременно спинакер-гик отцепляется от старого наветренного угла спинакера. Освободившийся конец спинакер-гика подсоединяется к мачте. Оба спинакер-шкота во время поворота находятся в руках у рулевого.

В сильный ветер вначале перебрасывается грота-гик, а затем отцепляется спинакер-гик.

В классе "Летучий голландец" мешок спинакера может находиться в средней части лодки около киповой планки стаксель-шкота. Поднять спинакер можно так, как мы уже описывали, но удобен и такой способ. На спинакер-фал нужно надеть свободное кольцо с присоединенным к нему тонким нейлоновым линем, проходящим вокруг киповой планки в носу и идущим затем под палубой к длинному резиновому шнуру. Когда спинакер поставлен, кольцо находится прямо у шкива спинакер-фала и резиновый шнур под палубой сильно натянут. Когда спинакер убирается, нейлоновый линеь оттягивает фал вниз, в положение перед штагом. Когда спинакер спустится вниз, можно еще подтянуть его вершину вдоль палубы в кокпит, а спинакер-фал проскользнет через кольцо. Таким образом можно убирать спинакер только под стаксель-шкотами.

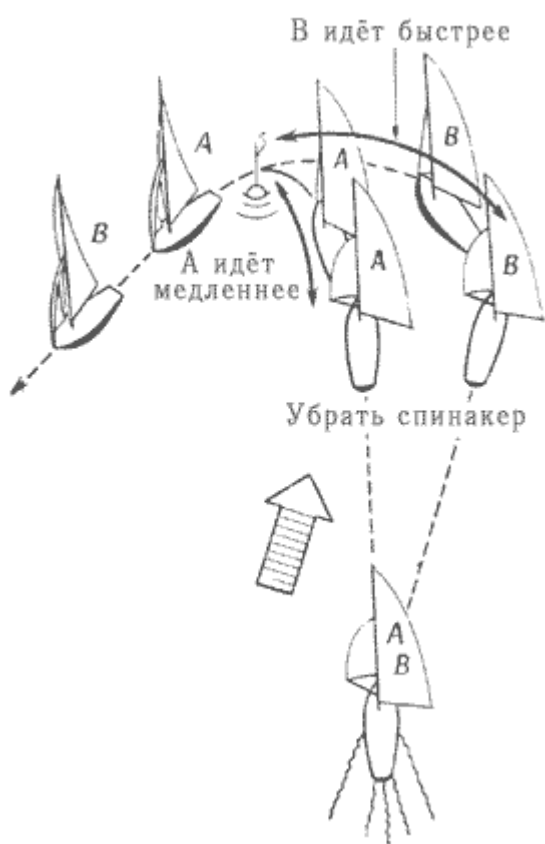


Рис. 4. Убрав спинакер, "В" может привести на знак и идти с большей скоростью, чем "А".

Насколько близко нужно нести спинакер к мачте на полных курсах, можно почувствовать только интуитивно. Но бесспорно одно - на курсе фордевинд всегда надо стараться как можно больше выносить спинакер на ветер. На курсе бакштаг он несколько выбирается на подветренную сторону. При ветре сбоку спинакер следует вынести еще больше на подветренный борт, но при этом нужно следить, чтобы он всегда был наполнен ветром и хорошо тянул.

На курсе галфвинд следует думать о спинакере как о генуэзском стакселе и соответственно управлять им. Не давайте спинакер-гик приближаться к штагу на расстояние ближе 6 дюймов. Если потравить спинакер-гик до предела, так, чтобы он коснулся штага, и выбрать спинакер до наполнения его ветром, то вы просто перетянете его к корме и он будет тормозить ход лодки, вместо того чтобы тянуть ее вперед.

Особенно интересно идти под спинакером при такой силе ветра, когда возможно глиссирование. В этом случае матрос может заставить лодку выйти на глиссирование, поддегивая спинакер-шкоты. Во время глиссирования, когда гребень будет достигать транца, рулевому

надо понемногу уваливаться. Тогда лодка будет дольше держаться на гребне волны и глиссировать вместе с ней. В этот момент матрос должен резко выбрать шкот и оттяжку. Если потребуется дополнительная помощь, он может продолжать поддегивать шкоты. Однако следует помнить, что "накачивание" с помощью шкотов запрещается гоночными правилами.

В очень сильный ветер, когда спинакер можно нести только на курсе по ветру, кипы спинакер-шкота и браса необходимо переставлять гораздо больше вперед, чем в слабый ветер. В этом случае будет гораздо легче удерживать спинакер, а вместе с ним и лодку от раскачивания из стороны в сторону. Кроме того, при повороте фордевинд спинакер не вырвется вверх и вы не потеряете контроль над ним. Самое худшее, что можно ожидать, это если спинакер вырвется вперед-вверх. В таком случае его очень трудно поймать.

При сильном порыве ветра, чтобы уменьшить силу давления на спинакер, нужно потравить наветренный шкот (оттяжку) и выбрать подветренный шкот. Тогда спинакер обездвретится и упадет за гротом.

Использование одновременно генуи и спинакера.

Если пользоваться одновременно и стакселем и спинакером, нужно иметь стопор для стаксель-шкота, чтобы легко было управлять стакселем независимо от направления ветра.

На курсе фордевинд стаксель может не работать и почти висеть, но на курсах бейдевинд или галфвинд нужно

заставить его тянуть в полную силу. Иногда на курсе галфвинд спинакер нести невыгодно. Лучше идти несколько круче с приподнятым швертом и с дрейфом вбок, неся геную, наполненную ветром. Если бы шверт был опущен, надо было бы уваливаться и генуя не была бы наполнена ветром.



Во время постановки спинакера шкот и брас находятся в руках у рулевого. Экипаж делает много ошибок; шкот генуи должен быть выбран на 1,5-2 м больше, рулевому следовало бы смотреть на спинакер, тогда бы он увидел, что необходимо потравить спинакер-шкот и выбрать спинакер-брас.



Рулевой перешел на подветренный борт, с тем чтобы швертбот не потерял равновесия и матрос остался на трапеции.



Матросу тяжело в одно и то же время висеть на трапее и управлять спиakerом. Когда ослабевает ветер,

рулевой должен перемещаться на другой борт, чтобы сохранить равновесие швертбота и дать возможность матросу остаться на трапее. Если необходимо, рулевой может немного привести и тем самым восстановить баланс.

Швертбот восстановил необходимый баланс и паруса тянут великолепно.



...а когда не получается ..что за путаница!

Работа на шкотах.

Для всех классов лодок существует общее правило: если чувствуете, что трудно удерживать лодку в балансе, то следует передвинуть кипы шкотов ближе под ветер. Это особенно важно для таких швертботов-одиночек, как "Финн". На этих лодках в сильный ветер ползун гика-шкота находится прямо на краю кокпита. Если этого не сделать, задняя шкаторина будет слишком выходить на ветер, и парус не будет эффективно тянуть. Если слишком перебирать паруса, швертбот будет иметь большой крен и приводиться к ветру, а также иметь тенденцию ударяться носом о волны. При настройке парусов на подветренный борт швертбот не будет так сильно приводиться и приобретет гораздо большую скорость.



Самое лучшее положение для ползуна в этих условиях. Грот по задней шкаторине стоит хорошо, и ветер свободно покидает парус.



Грот поставлен так, что самая нижняя лата точно параллельна осевой линии швертбота. Стаксель имеет заднюю настройку и не задувает на грот. Стаксель имеет слишком маленький профиль в нижней части, потому что кипа его шкота передвинута в заднее положение. Этот стаксель следовало бы сшить так, чтобы у него была более свободная задняя шкаторина в верхней части; его кипу тогда можно было бы ставить ближе вперед, причем он не задувал бы в грот.

Гоночный вес.

Во всех классах швертботов для достижения в гонках высоких результатов чрезвычайно важен вес судна. Лет двадцать тому назад, плывая на более тяжелых швертботах, гонщики считали, что вес не оказывает существенного влияния на скорость - ведь нередко тяжелые швертботы выигрывали у более легких. Позднее начали строить швертботы с минимально низким весом и обнаружили, что они могут глиссировать. Это преимущество было особенно очевидным при сравнительно небольших ветрах, когда легкие лодки могли глиссировать, а более тяжелые нет. Так как сравнительно легкие швертботы могут быстрее выходить на глиссирование, дальнейшее снижение их веса имеет большое значение. Практически это значит, что они могут быть тяжелее минимального веса не более чем на 5 кг. Важно это особенно потому, что в наши дни добиться победы сложнее, чем несколько лет назад.

Большое преимущество может дать сосредоточение веса чуть дальше середины лодки - таким образом будет облегчена корма и нос. В гонках же на гладкой воде такое распределение веса несущественно.



В данных условиях было бы лучше, если бы рулевой и матрос находились рядом. Это необходимо для того, чтобы сосредоточить вес экипажа в центре судна и облегчить нос и корму.

Техника откренивания.

Откренивание судна на остром курсе при сильном ветре - самое трудное для новичка дело, особенно если ему больше 20 лет. Мне потребовалось пять лет для овладения этой техникой настолько, чтобы, вися за бортом, полностью сосредоточиваться на тактике гонок.

Участвуя в своей первой олимпийской регате, я понял, что самым слабым звеном у многих моих соперников была техника откренивания. Вернувшись домой, я сконструировал скамью для тренировок. Тогда я думал, что смогу научиться откренивать так, чтобы колени были за бортом, но после полутора годовой тренировки вынужден был отказаться от этой мысли. Невозможно было держаться в таком положении во время гонки больше шести минут. Это настолько утомляло, что совершенно невозможно было сосредоточить внимание на тактике.

Я стал постепенно передвигаться внутрь лодки и, в конце концов, выбрал такое положение, при котором колени находятся над средней частью бокового настила палубы. Физически было гораздо легче находиться в таком положении, но возникла другая проблема - острые края палубы препятствовали кровообращению. Хорошо помогли специальные протекторы-подушечки, которые надевались на голень.

В качестве подушечки очень удобно использовать пористую резину. После года тренировок я смог обходиться без этих подушечек.

Во время тренировки на скамье следует не просто висеть. Нужно делать гимнастические упражнения, поднимать руки вверх и за голову, наклоняться вперед и назад, как если бы вы находились в лодке.

Тренироваться на скамье труднее, чем откренивать во время гонок.



Этой тренировочной скамейкой я пользовался четыре года.

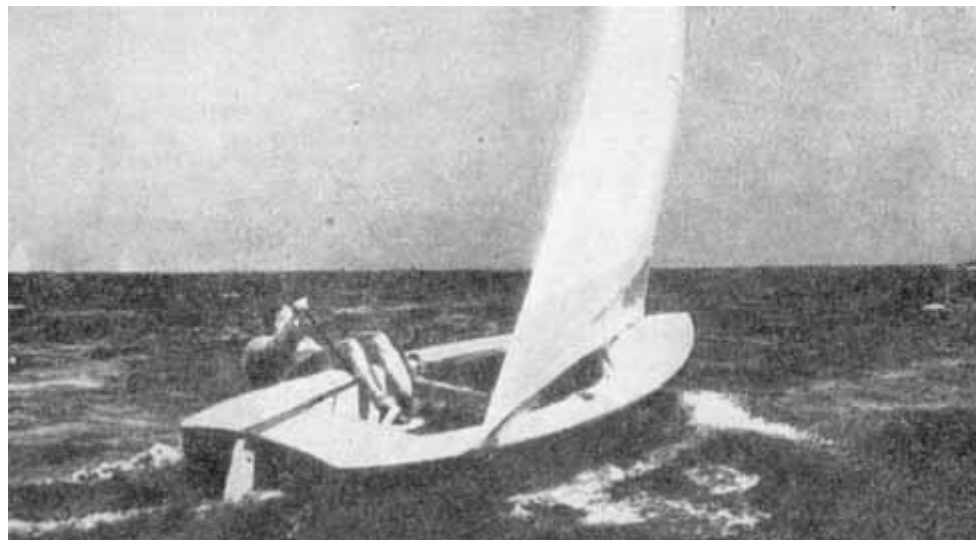


Это наиболее расслабленное положение, когда колени находятся над центральной частью настила

палубы, а тело согнуто.



Рулевой повредит спину, если будет долго висеть за бортом в таком положении.



Этот рулевой откренивает в очень расслабленном положении с согнутой спиной и может точно управлять швертботом.

Я предпочитаю откренивать, не разводя ступни и колени. Лямка для ног должна быть приспособлена так, чтобы можно было вывешиваться как можно дальше за борт, причем вам должно быть удобно.

Вначале будут сильно болеть мышцы ног. Следует дня на два прекратить тренировку, пока не исчезнут болезненные ощущения. С каждым разом длительность отдыха будет сокращаться до тех пор, пока вы не сможете тренироваться каждый день. Вначале вы почувствуете, что выполнять это упражнение очень трудно, но успокаивайте себя тем, что в ближайшем будущем оно будет для вас обычным. Гонщику необходимо всегда быть в форме. Занятия гимнастикой между сезонами очень помогут в этом.



Пользование трапецией.

Новички, впервые использующие трапецию, чаще всего сталкиваются с проблемой, как выбраться из лодки. На рисунке показана начальная стадия техники выхода на трапецию. Здесь за борт выходит рулевой, но и для матроса принцип остается тем же. Ближайшая к носу лодки нога первой выходит на планширь, а когда гонщик возвращается в лодку, происходит обратное. Эту ногу убирают с планширя последней.

Двигаясь наружу и внутрь лодки на трапеции, нужно всегда расслабляться на тросе и весь вес полностью переносить на пояс трапеции. Не пытайтесь подтягиваться на руках.

Откренивание швертбота с помощью трапеции - искусство, которое постигается только благодаря большому опыту. Гонщик на трапеции все время должен находиться в наиболее выгодном положении для того, чтобы швертбот шел как можно быстрее. Все время необходимо следить, чтобы тело гонщика находилось под наиболее выгодным углом.

Самая распространенная ошибка - когда ветер падает, гонщик на трапеции немедленно возвращается в лодку. В результате корма лодки опускается и ход ее замедляется.

При ослаблении ветра следует переносить вес тела вперед, плавно сгибать оба колена и прогибаться в пояснице. Избегайте просто сгибать колена дальше от носа лодки ноги, поскольку в этом случае эффект будет таким же, как если бы вы, возвращаясь в лодку, перенесли вес тела ближе к корме.

При глиссировании вес гонщика на трапеции нужно смещать ближе к корме. Для этого рекомендуется на планшире приспособить петлю для ноги, находящейся ближе к корме. Тогда на трапеции можно висеть под прямым углом к оси судна, даже в крайнем заднем положении.



Этот рулевой правильно выходит на трапецию. Видно, что трос трапеции имеет нормальную длину, так что сидя на планшире, можно легко пристегнуть его к поясу. После этого он отклоняется, расслабляется и переносит свой вес на трос. Затем ближняя к носу нога ставится на планширь. На снимке рулевой ожидает увеличения ветра, при котором он вынет другую ногу из лямки и поставит ее на планширь. Возвращение в швертбот происходит в обратном порядке.

Здесь показан хороший образец крючка и пояса для трапеции, но пояс здесь надет несколько выше, чем надо.

Матрос пристегнут двумя крючками. Верхний крючок присоединен к лячкам на груди, на нижнем конце троса трапеции прикреплено приспособление, состоящее из двух колец, соединенных в виде восьмерки. Выше на тросе имеется ручка, за которую может ухватиться матрос, когда он возвращается в швертбот из нижнего положения. Имеется хорошее правило устанавливать верхнее положение трапеции на такой высоте, чтобы можно было пристегивать ее сидя на борту. Нижнее положение трапеции - на пять дюймов ниже.



Матрос на снимке находится в наиболее удобном положении для глиссирования на острых курсах. Однако здесь он откренивает в таком положении на встречном курсе из-за сильного ветра. Вес матроса в данном случае используется максимально.



Это самое лучшее, что может сделать матрос на слишком короткой трапеции, чтобы открыть швертбот. Швертбот имеет хороший баланс и не лежит на руле. Если матрос легкий, то рулевой может выйти на трапецию сам. Но в этом случае надо иметь дополнительный крючок на пять дюймов выше обычного, чтобы рулевой мог достаточно низко опуститься, выйдя за борт. Преимущество этого метода заключается в том, что от этого натягивается штаг. Однако при глиссировании на трапецию должен выходить матрос, так как очень трудно точно рулить с трапеции, особенно в неустойчивый ветер и на большой волне. Техника управления швертботом с рулевым на трапеции на лавировке чрезвычайно удобна и имеет еще одно преимущество: рулевой хорошо видит не только паруса, но и положение на дистанции, что помогает ему легче решать тактические задачи.



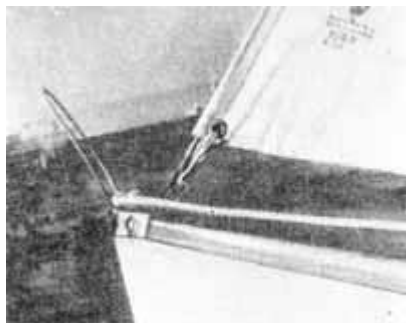
Некоторые приспособления и оснастка швербота.



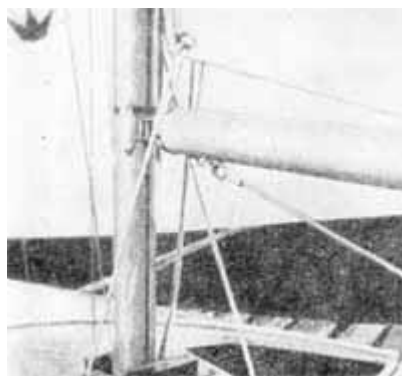
Здесь изображены ромбовидные краспицы и краспицы с ограниченным диапазоном раскачивания, прикрепленные к металлической мачте.



Здесь изображен рычаг Хайфильда, сделанный из нержавеющей стали; его можно установить на мачте или в любом другом месте швербота.



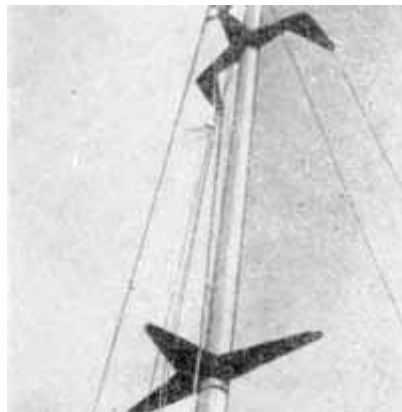
Штаг "5-0-5" может занимать произвольное положение. Чем больше передвигать его назад, тем более полным становится стаксель, не оказывая влияния на баланс швербота. Проволочная петля не дает спинакер-шкоту упасть с носа.



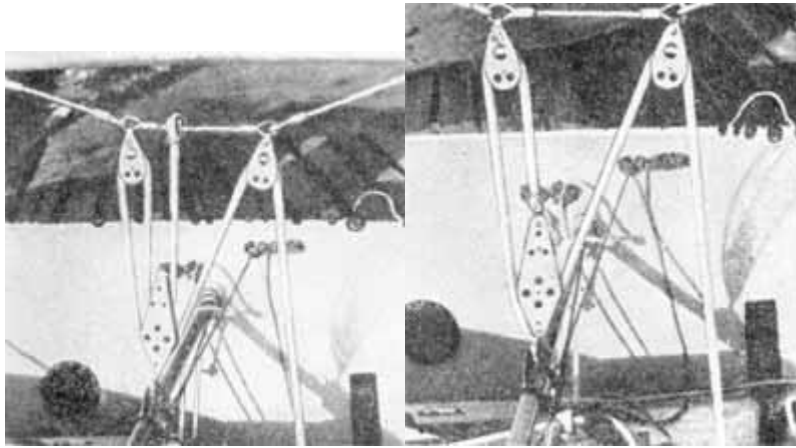
На "5-0-5" я регулирую парус на повороте...



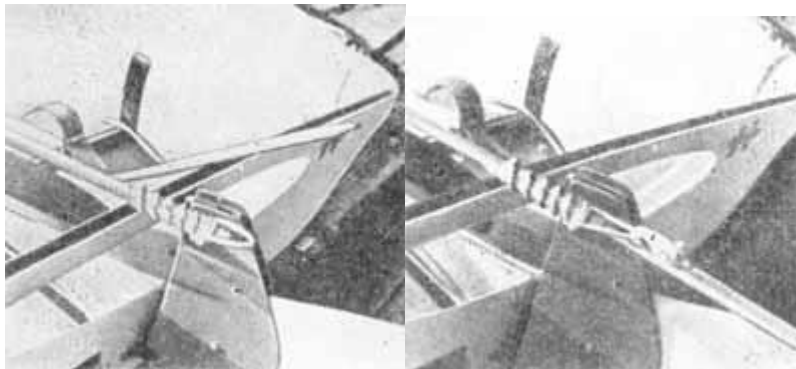
...он закреплен неподвижно у шкотового угла.



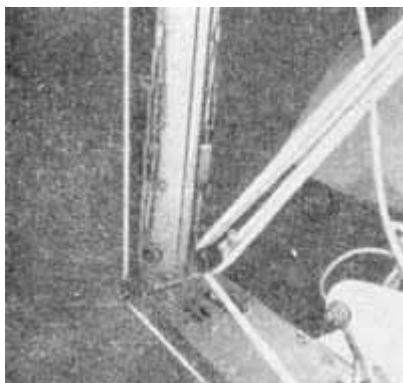
Этими краспицами я пользовался на "5-0-5" в 1966 г. Боковые краспицы и контркраспицы регулируются когда угодно.



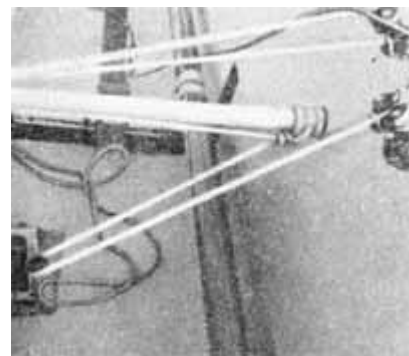
Здесь вы видите, как можно легко переделать тали с пятью лопарями на тали с четырьмя лопарями.



На фото изображен конец удлинителя румпеля.



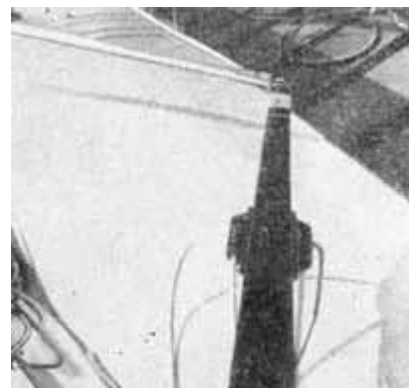
Тросы, проходящие через краспицы, пропускаются в блоки у шпора мачты и идут вдоль киля на корму до транца, где и крепятся.



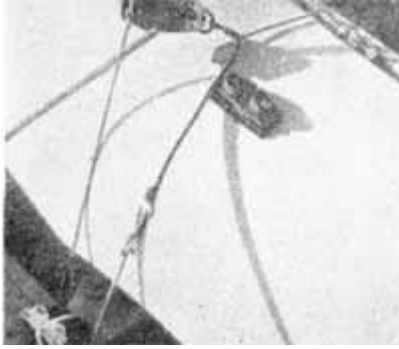
Их натяжение регулируется посредством большего или меньшего оттягивания их вбок, как показано на фото.



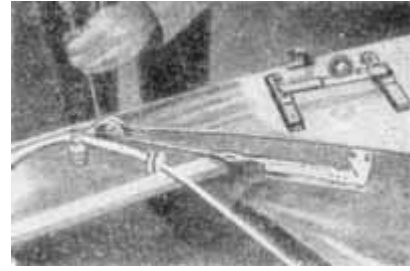
Легко открывать отверстия в транце с помощью этого рычага. Обратите также внимание на способ регулировки лямок для ног.



Румпель имеет трос для подъема и опускания пера руля, а также удлинитель румпеля с универсальным вертлюгом.



Способ регулировки положения кипы стаксель-шкота



Хорошее приспособление для ослабления натяжения подветренной ванты на полных курсах. Здесь также видна кипа стаксель-шкота, подвижная в двух направлениях.

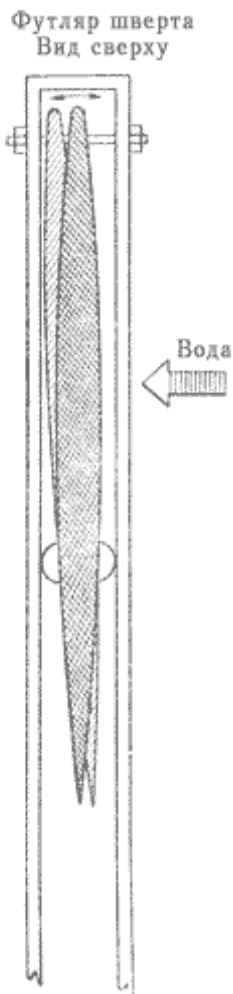
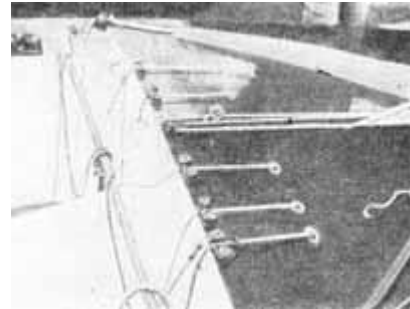
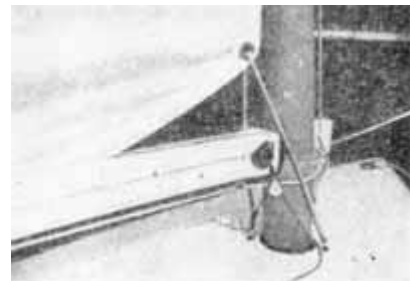


Рис. 6. Это приспособление имеет большое значение для коротких швертботов, таких как "5-0-5". Оно помогает им лучше идти на встречных курсах. С помощью этого приспособления шверт автоматически может встать под углом в 2-3 градуса на ветер относительно осевой линии судна, что помогает корпусу идти прямо, а не вбок.



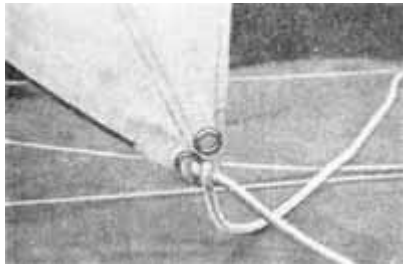
На швертботе ОК контрольные линии можно провести в переднюю часть кокпита, но, чтобы избежать путаницы, стопоры должны быть четко помечены или следует использовать цветные тросы.



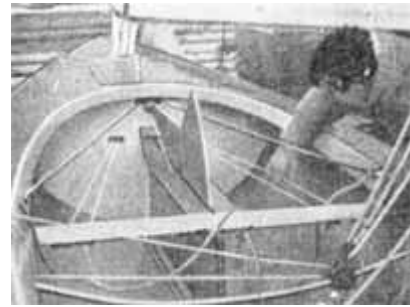
Это простейший и лучший способ регулировки натяжения передней шкаторины. Также виден контрольный трос шкотового угла, идущий в кокпит под палубой.



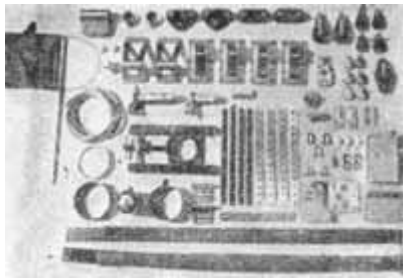
Компактная закрутка стакселя, установленная на фордеке швертбота "14-футового" класса.



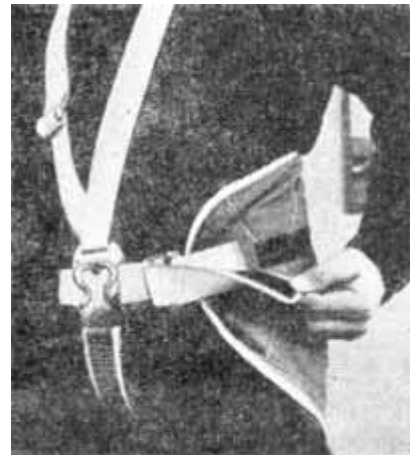
Регулировка натяжения задней шкаторины стакселя с помощью одного или двух люверсов в шкотовом углу.



Трубка ползуна выгнута, чтобы выровнять направление на тянущей части. При такой конструкции ползун всегда можно переместить, как бы сильно ни был выбран парус.



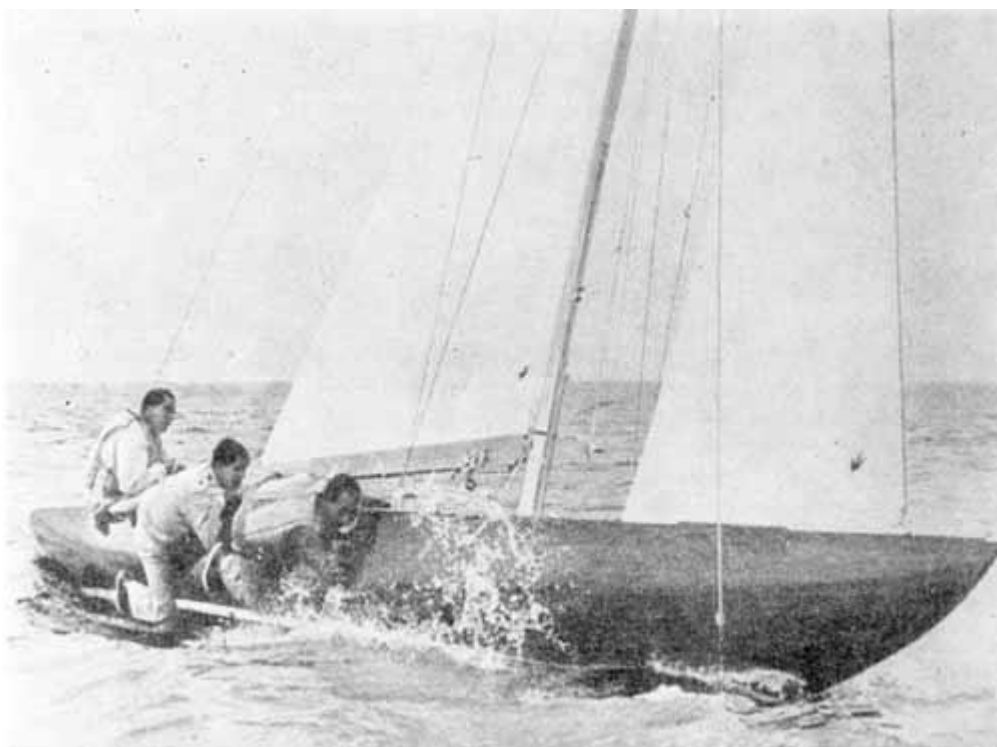
Здесь изображен полный набор приспособлений для "Финна".



Пояс такого типа легко и быстро надевается, и длину можно регулировать.

ТЕХНИКА УПРАВЛЕНИЯ КИЛЕВЫМИ ЯХТАМИ.

На курсе бейдевинд при волнении.



Чемпион мира 1966 г. в "5,5-метровом" классе. На лавировке в большую волну вес экипажа правильно вынесен за борт. Рулевой хорошо видит море, паруса и может наблюдать за ветром. Он управляет судном с помощью удлинителя руля.

Управление судном на курсе бейдевинд при волнении значительно отличается в различных классах. Разберем для примера различия в управлении яхтами классов "5,5-метровый" и "Дракон".

В классе "5,5-метровый" можно выбрать гика-шкот и с его помощью сильно натянуть заднюю шкаторину грота; это также относится и к стакселю. Но если попробовать сделать то же самое на "Драконе", яхта полностью остановится. Это произойдет потому, что яхты класса "5,5-метровый" имеют резко очерченный V-образный корпус, и волны не останавливают их так, как корпус яхт класса "Дракон", носовая часть которых очень плоская. Волны сильно задерживают ход яхт класса "Дракон". Натянутая задняя шкаторина будет всегда им мешать набирать скорость.

Вес экипажа в классах "5,5-метровый" и "Дракон" приблизительно равняется 220 кг, и нетрудно представить, какое изменение может вызвать перемещение экипажа. Следовательно, в сильный ветер необходимо, чтобы все три члена экипажа находились за бортом на наветренной стороне. Если экипаж не будет лежать за бортом и откренивать, то в таких условиях не будут двигаться с должной скоростью даже "Звездники" - самые легкие суда из всех олимпийских классов килевых яхт.



Победитель гонок на "Золотой кубок" 1966 г. датчанин А. Бирх. Матросам следовало бы висеть больше за бортом.

Управление яхтой при волне.

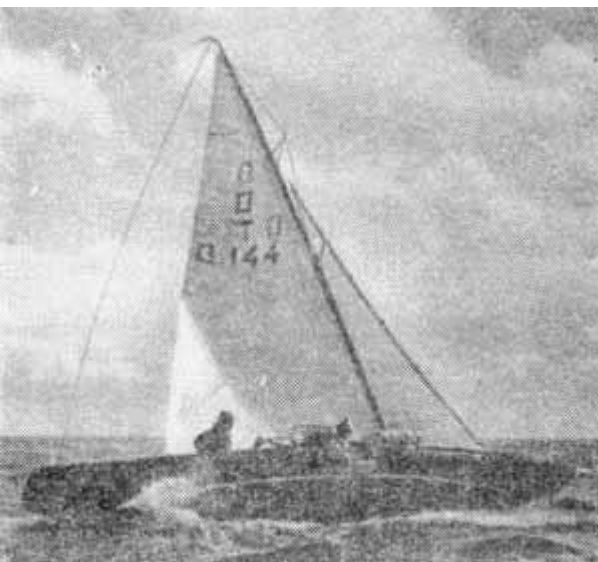
Управляя яхтой при волне, необходимо отказаться от устаревшей идеи о том, что нужно позволять ей идти так, как хочется, дабы поворотом руля не остановить ее. Ошибка тех гонщиков, кто дает яхте самой выбирать курс, заключается в том, что в подобном случае паруса какую-то часть времени находятся под невыгодным к ветру углом. Я еще раз хочу подчеркнуть, что очень важно все время ставить паруса под наиболее выгодным углом по отношению к ветру. Это основное правило. И здесь во многом приходится полагаться на свой гоночный опыт. На курсе бейдевинд и при большой волне можно выиграть довольно большой отрезок, если все время следить, где море более спокойно. Это особенно важно на короткой крутой волне. Возьмем пример, когда управляют яхтой, принимая во внимание только направление ветра, без учета волнения. Идя прямо по курсу, яхта поднимается на одну волну и падает на гребень другой, которая гасит скорость. Предположим, что волны везде одной высоты, и какой бы курс ни был выбран, яхта все равно будет ударяться о волны с одинаковой силой. Техника управления здесь заключается в том, чтобы слегка привести перед первой из двух взятых для примера волн. При этом выигрывается, допустим, один метр наветренности, но яхта теряет скорость. Она проходит первую волну, а затем и вторую более медленно, но не ударяясь сильно о волны. В результате яхта проходит вторую волну примерно с такой же скоростью, как если бы она шла прямо, без учета волнения, но зато она выигрывает один метр наветренности.

Такую технику используют в сильную зыбь, когда волны имеют примерно одну и ту же высоту. Так как волны не позволяют развить большую скорость, следует понемногу приводиться, чтобы добиться выигрыша наветренности. При этом шкоты не перебирают, а оставляют в прежнем положении.

Самый главный враг в сильный ветер - килевая качка, остановить которую довольно трудно. Она может начаться, если своевременно не сбросить скорость. Чтобы избежать килевой качки, нужно избавиться от волны, которая вызывает ее, приводясь или уваливаясь. Из-за килевой качки можно легко потерять до десяти корпусов и больше; в то же время если уваливание применяется для прекращения килевой качки, то теряется всего один-

два корпуса наветренности.

Чтобы разобраться, какие волны останавливают ход яхты и какие можно не принимать во внимание, надо



специально для этого выходить в море и тренироваться самостоятельно в таких условиях. Только так можно накопить необходимый опыт и затем уже использовать его в гонках для достижения наибольшей скорости.

Когда в гонках участвует много яхт, гонщики нередко опасаются идти более полными курсами. Но если есть уверенность в том, что яхта на данной волне пойдет быстрее в увал, то следует выполнить этот маневр. Систематические тренировки позволят инстинктивно чувствовать, когда следует идти более полным курсом и когда - круче к ветру.

Лавировка на гладкой воде.

Лавировка по гладкой воде может встретиться в слабый ветер, на небольших озерах или при ветре с берега. Для этих условий паруса настраиваются так, чтобы они не были слишком полными. Тогда, если нет волн, которые мешали бы ходу яхты, можно выбираться на ветер значительно выше.

Рулевой яхты класса "Дракон" не может свешиваться или лежать за бортом, так как правила класса не позволяют удлинять румпель. Матросы не могут подсказать правильное тактическое решение, потому что откренивают с опущенными головами и не видят, что происходит на дистанции. Принимая во внимание вышеизложенное, лучше в данных условиях на "Драконе" идти нельзя.

В зависимости от изменения силы и направления ветра следует постоянно работать на шкотах и регулировать положение грота и стакселя. Если перебрать грота-шкот больше, чем надо, это будет очень большой ошибкой. Тогда слишком сильно натянется задняя шкаторина грота, и яхта потеряет ход. Надо также помнить, что слишком натянутая задняя шкаторина стакселя портит форму грота, так как на него начнет задувать воздушный поток со стакселя. Следовательно, регулировать положение грота и стакселя необходимо одновременно, так как их работа взаимосвязана.

Нужно также наиболее выгодно разместить экипаж в яхте, чтобы яхта была лучше отдифферентована и развивала наибольшую скорость. Не забывайте также о весе якоря яхты и угле ее крена.

Лавировка в слабый ветер.

Никогда не сидите на подветренной стороне судна во время лавировки. Следует находиться на наветренном борту или как можно дальше за бортом, чтобы видеть набегающие волны и выбирать надлежащий курс. Тот, кто во время лавировки имеет привычку сидеть на подветренном борту, идет вслепую.

В слабый ветер заставляйте матросов постоянно работать на шкотах и все время регулировать положение парусов. Научитесь чувствовать скорость яхты, не полагаясь только на то, что вам говорят паруса. Если будете все время смотреть вверх и наблюдать за парусами, то упустите наиболее интересный и главный элемент гонки - выбор тактических решений. Благодаря систематическим тренировкам можно довести управление яхтой до автоматизма, и тогда гонки станут для вас еще более интересными.



Рулевой хорошо видит паруса, а также дистанцию. Оба паруса стоят свободно, и благодаря этому судно идет с хорошей скоростью и рулевой, используя каждое изменение ветра выбирается на ветер.

Управление парусами на лавировке.

Соотношение углов установки грота и стакселя зависит от формы парусов, гибкости мачты, силы ветра и волновых условий. На острых курсах рулевые несут шкоты по-разному, полагаясь на собственные ощущения, но существует ряд общих правил.

Очень часто задают вопрос, где устанавливать ползун грота-шкота в сильный ветер. Я считаю, что определить это можно только на практике, пробуя различные положения, а также меняя степень натяжения грота-шкота. Принцип установки следующий: чем сильнее ветер, тем ближе к борту нужно двигать ползун, но следует учитывать и другие условия. Например, в классе "Дракон", где разрешается крепить шкот и в центре, и в конце гика, можно попробовать крепить шкот на ноке гика. Гик переместится ближе к оси судна, и это уменьшит натяжение грота-шкота и задней шкаторины. Таким образом, нижняя часть грота отодвинется от стакселя, причем задняя шкаторина не будет сильно натянута.

Я по опыту знаю: используя этот технический прием, можно добиться максимальной скорости только если парус вдоль гика не слишком пузатый. Если грот имеет пузо вдоль гика, вероятно, лучше крепить грота-шкот ближе к центру гика. Тогда гик отодвинется к борту, и дополнительное натяжение шкота позволит прогнуть его немного в средней части, что и поможет уменьшить пузо. Этот метод имеет еще одно преимущество: с изменением силы ветра конец гика может слегка передвигаться из лодки или в обратном направлении.

Может оказаться, что нужно будет, применяя этот прием, немного передвинуть кипу стаксель-шкота к корме, чтобы ослабить натяжение задней шкаторины стакселя и удалить его от грота.

С увеличением силы ветра кипу стаксель-шкота следует передвигать дальше к корме. Не бойтесь сильно натянуть основание стакселя, если не слишком затянута его задняя шкаторина. Если затянуть основание стакселя, то его средняя часть будет более плоской. Хочу отметить, что подобную меру можно рассматривать только как временную, если парус скроен слишком пузатым (сферическим).



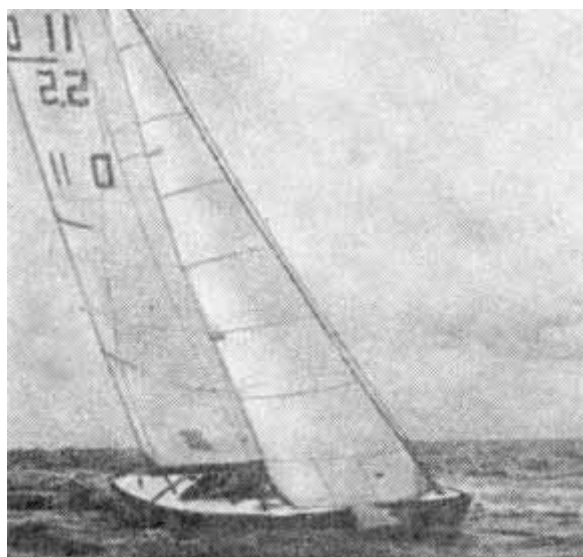
Рулевой "Звездника" хорошо видит приближающуюся волну и положение на дистанции.



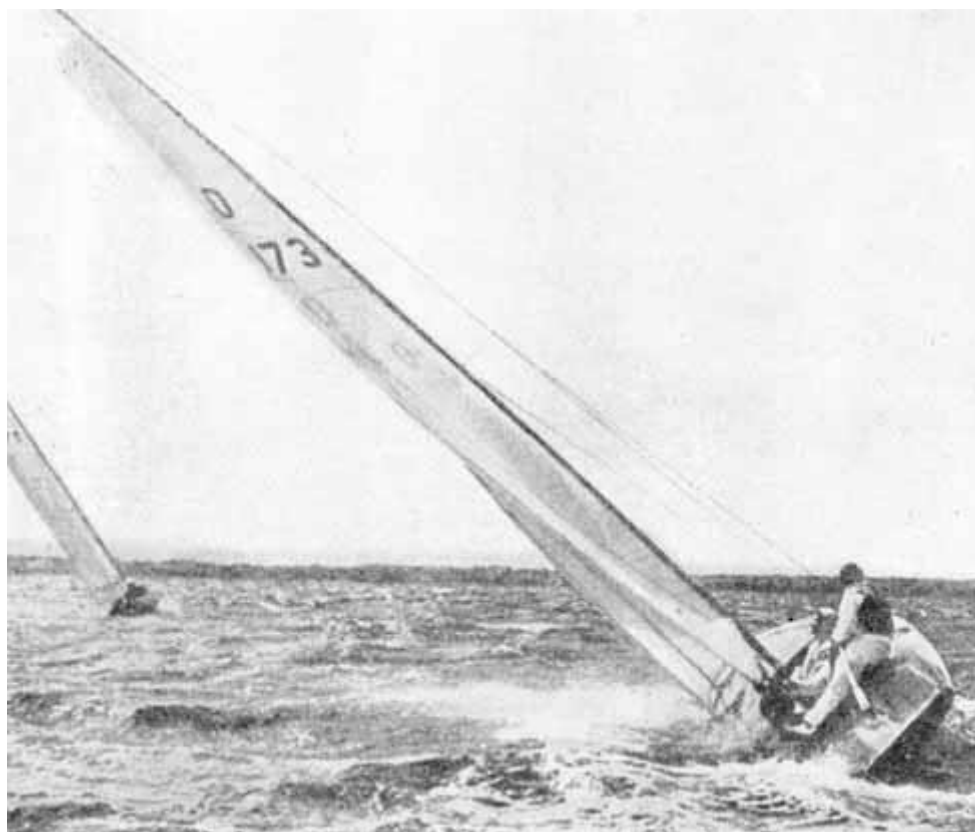
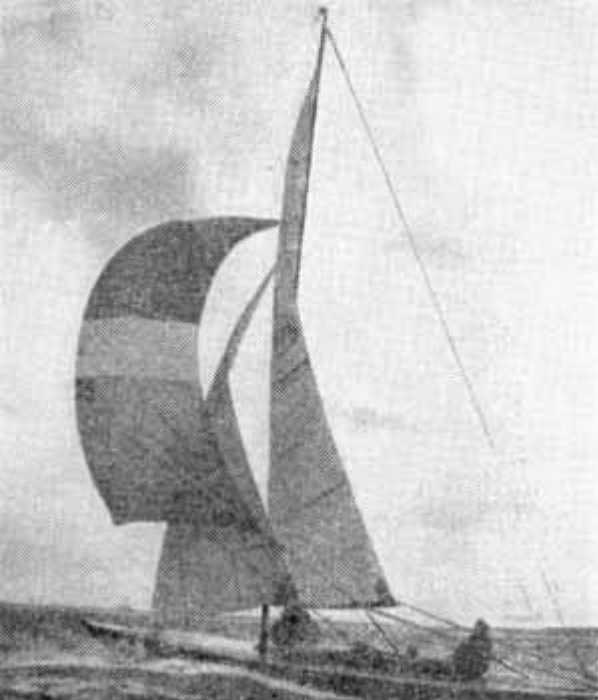
Так обычно идут в лавировку на "Звезднике" при свежем ветре. Недостаток здесь в том, что рулевой плохо видит дистанцию, волны - словом, все, что он должен принимать во внимание при выборе курса и гоночной тактики.



Этот стаксель является полной противоположностью тому, каким он должен быть. Он слишком полный в верхней части и слишком плоский в нижней.



Этот стаксель сшит специально так, чтобы его стаксель-шкот был направлен, вертикально вниз. Он имеет свободную заднюю шкаторину и достаточно большой профиль в нижней части.



В этом случае я бы передвинул кипу гениу назад, чтобы освободить заднюю шкаторину; тогда можно было бы ослабить грота-шкот.

Управление на полных курсах.

На полных курсах шкоты никогда не следует наматывать на стопор. Они должны находиться в руках. Рулевой ведет судно прямо на знак, не принимая во внимание изменение силы и направления ветра. Матросы же должны постоянно работать на шкотах и регулировать установку парусов в зависимости от изменения направления ветра.

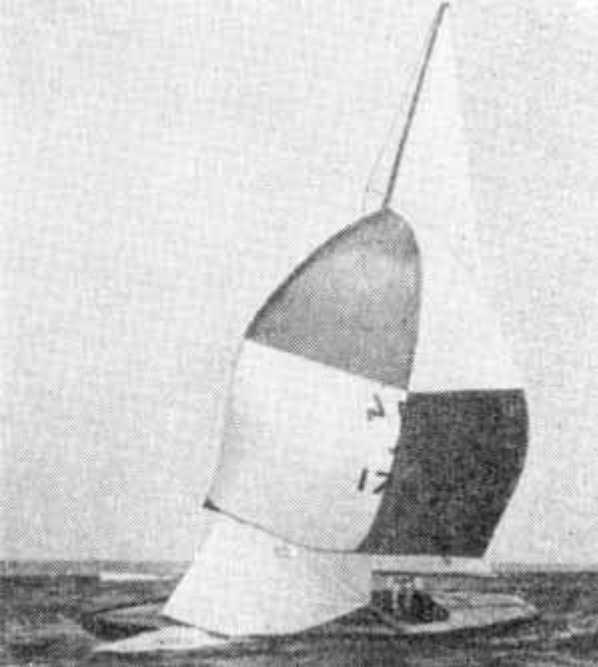
На слишком острых курсах никогда не ставьте спинакер, если нет полной уверенности в том, что вы выиграете на этом. Без спинакера можно выиграть очень небольшой отрезок или сохранить прежнее положение относительно других яхт. В противном же случае можно значительно ухудшить свое положение, зря затратив время на постановку спинакера и на то, чтобы заставить его тянуть. На острых курсах следует выдвигать ползун гика-шкота как можно ближе к борту, а также регулировать степень набивания оттяжки гика. Если она будет набита слишком сильно, задняя шкаторина натянется настолько, что такелаж потеряет гибкость, и это приведет к уменьшению скорости яхты.

Техника скольжения по волне килевых яхт.

Я думаю, что яхта не должна задерживаться на гребне этой волны, как видно на фото. Яхта не имеет крена, и рулевой может свободно привести и, сохраняя баланс, легко перейти через волну.

В сильный ветер при больших волнах, которые могут вывести килевую яхту на режим скольжения по волне, невозможно набить оттяжку гика до отказа. Чем больше она будет набита, тем яхте легче начать скольжение. Прежде чем начать скольжение, яхту необходимо отдифферентовать. И если она будет иметь крен хоть немного больше положенного, то скольжение окажется невозможным. Чтобы отдифферентованную яхту заставить скользить, необходимо увалиться в тот момент, когда волна начнет поднимать корму и подталкивать лодку вперед. Когда она станет скользить по волне, можно немного привести и держаться на гребне. Не приводитесь слишком, чтобы не потерять баланс.

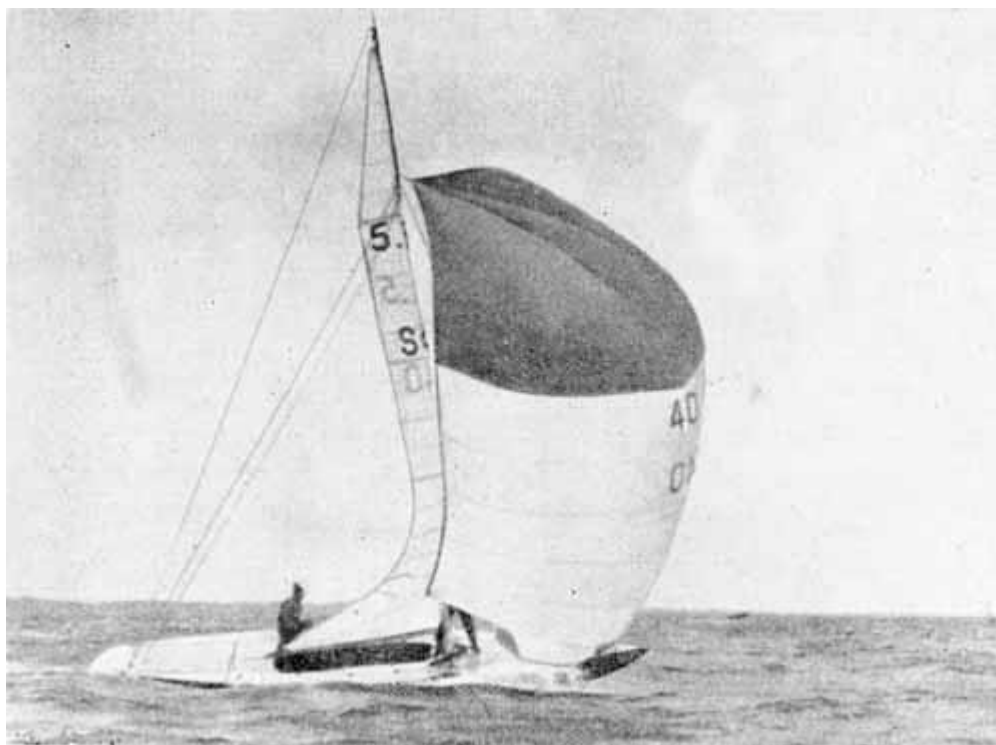
Из всех существующих сейчас международных классов яхт класс "Звездный" - самый лучший для скольжения по волне (я не упоминаю класс "Темпест", который занимает промежуточное положение между килевыми яхтами и швертботами). Когда яхта начинает скользить по волне, нужно быстро и слегка подобрать грота- и стаксель-шкоты, чтобы лодка продолжала идти в том же режиме. Это необходимо потому, что увеличение скорости сопровождается перемещением направления вымпельного ветра (вперед). Когда яхта сходит с волны и скорость падает, тотчас же необходимо несколько потравить шкоты.



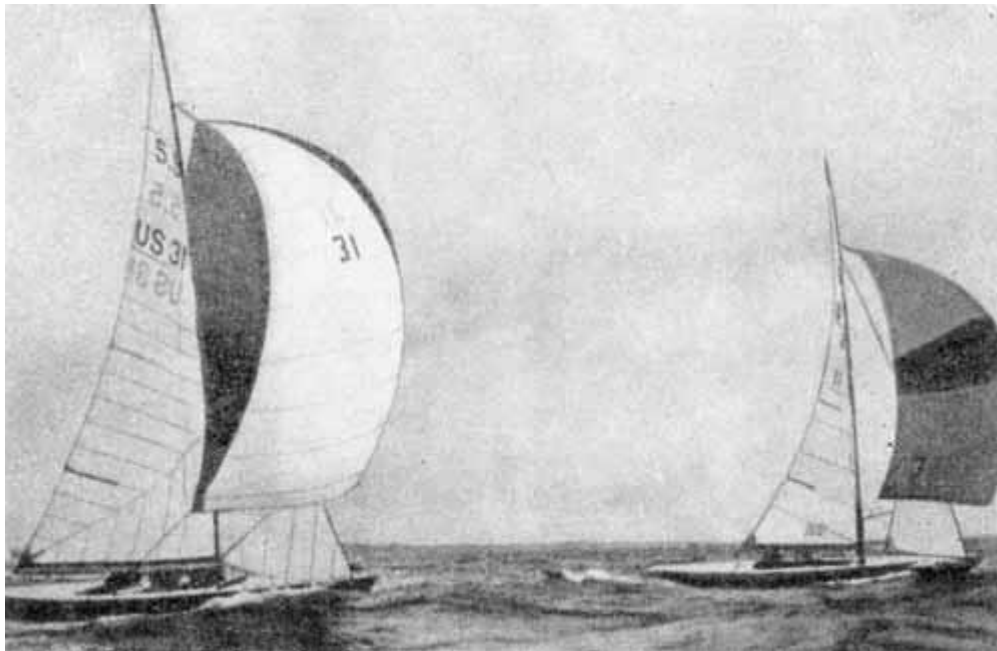
На этом фото показаны условия, когда в "5,5-метровом" классе уже невыгодно нести большой спинакер. US-31 выбрал правильно плоский спинакер, который выбран втугую вниз. Это единственная яхта, находящаяся в отличном балансе.

На острых курсах часто выгодно одновременно нести геную и спинакер. Видите сами, насколько увеличивается парусность судна. Во время гонок под спинакером один из матросов должен сидеть на баке и наблюдать за передней шкаториной, от положения которой зависит баланс яхты.

Все килевые яхты, за исключением, конечно, класса "Звездный", могут хорошо скользить по волне только со спинакером. Труднее всего вывести на режим скольжения яхту класса "5,5-метровый". Здесь важнее всего выбрать правильный спинакер для преобладающей силы ветра и для курса, которым будет идти лодка. Если окажется, что спинакер поставлен слишком большой, и вы не хотите его убирать, то следует увалиться, чтобы не потерять баланс, и продолжать скольжение. Если тот курс, которым вы идете, уводит далеко от знака, следует убрать большой спинакер, поставить меньший, чтобы можно было идти круче к ветру и продолжать скольжение. Если же до знака недалеко, может быть более выгодно продолжать идти тем же курсом с большим спинакером, затем совсем убрать его и пройти оставшийся отрезок на знак без спинакера.



S-40 поставила слишком большой спинакер, что может быть очень опасно. В этих условиях можно потерять гораздо больше на слишком большом спинакере, чем на маленьком.



Спинакер с короткой нижней шкаториной следует держать ближе к центру яхты, так же как стаксель. Сравните положение спинакер-шкотов на US-31 с положением на другой яхте.



На фото отлично видна слаженная работа экипажа яхты класса "Дракон". Рулевой полностью сосредоточился на поддержании хорошей скорости, один из матросов регулирует паруса и должен после этого вернуться на наветренный борт, а второй матрос висит за бортом, удерживая яхту в балансе.

Выход на глиссирование яхт класса „Звездный“.

Из всех олимпийских классов килевых яхт выходить на глиссирование в полном смысле может только "Звездный". Для глиссирования на яхтах этого класса остаются те же правила, что и для всех килевых яхт, находящиеся на полном курсе. Однако, когда волны достигают определенной высоты, становится опасно соскальзывать с гребня одной волны в нисходящую часть другой. Избежать этого можно, переместив шкотового к корме, до уровня румпеля. Если этого будет недостаточно, следует увалиться и, скользя на одной волне, искать возможность проскочить на следующую. Глиссировать гораздо легче, если такелаж настроен так, что верхняя часть мачты может гнуться в стороны, тогда снимается напряжение с задней шкаторины, и руль не будет перегружен.

Смена галсов на килевых яхтах.

В слабый ветер на гладкой воде старайтесь как можно плавнее менять галс и переключать румпель. Не следует резко переключать румпель до отказа и держать его в этом положении, пока яхта не ляжет на новый галс, а затем также резко возвращать назад. Перемещать его во время поворота надо постепенно, а затем так же возвращать обратно, чтобы в тот момент, когда он вернется в центральное положение, яхта лежала на

новом галсе.

Во время смены галса на гладкой воде не обязательно потравливать грота-шкот. Нельзя травить и стаксель-шкот до тех пор, пока грот не начнет переходить на другой борт. С другой стороны, никогда не давайте стакселю задерживаться во время поворота в прежнем положении. Надо потравить стаксель-шкот в тот момент, когда парус начинает сам переходить на другой борт, но не раньше, поскольку, когда вы приводитесь, давление ветра на паруса увеличивается и скорость при смене галса не теряется.

Помните, что с тактической точки зрения необходимо всегда находиться лицом по ходу лодки. Никогда не поворачивайтесь спиной к носу судна, переходя с одного борта на другой во время поворотов оверштаг или фордевинд. Если вы повернетесь лицом к корме, это будет равноценно тому, как если бы в самый критический момент гонки вы закрыли глаза на несколько секунд.

Чем больше волна, тем сложнее менять галс. Никогда не начинайте приводиться для смены галса, пока судно не наберет максимальную скорость или если вы видите, что нос его может удариться о большую волну. Яхта теряет скорость во время смены галса больше на волне, чем на гладкой воде, поэтому, чтобы легче вновь набрать скорость после смены галса, необходимо слегка потравить грота-шкот и, набрав скорость на новом галсе, снова выбрать его.

То же самое относится и к стакселю при смене галса на волне. Никогда не выбирайте стаксель-шкот до такой степени, как если бы вы шли с максимальной скоростью, пока действительно не наберете ее.



Вот хороший пример того, как важно тренироваться на точность и аккуратность. № 4969 обогнула подветренный знак внутренней и отошла только на один корпус от знака, как матрос уже закончил выбирать стаксель. Яхта имеет правильный баланс. № 4593 не имеет баланса, и через несколько секунд ее обойдут.

Хочу еще раз напомнить, что при смене галса необходимо всегда смотреть вперед, чтобы видеть волны и успеть быстро рассчитать, когда следует повернуть и избежать ударов волн о нос яхты.

Советую как можно чаще выходить в море и отрабатывать технику смены галсов, а также разучивать, когда лучше переходить с одного курса на другой. Тогда во время гонок на каждом повороте вы будете терять минимум наветренности. Что значит отрабатывать? Я имею в виду от 30 до 50 поворотов за тренировку, а отнюдь не 10, как в среднем это происходит в каждой гонке. Практикуйтесь также в смене галса даже в тех условиях, когда менять галс невыгодно и вы не хотели бы это делать, так как подобные ситуации очень часто встречаются в гонках.

При смене галса стаксель никогда не должен заполаскивать (сникать). Шкот должен быть выбран в тот момент, когда ветер готов наполнить стаксель.

Постановка и уборка спинакера.

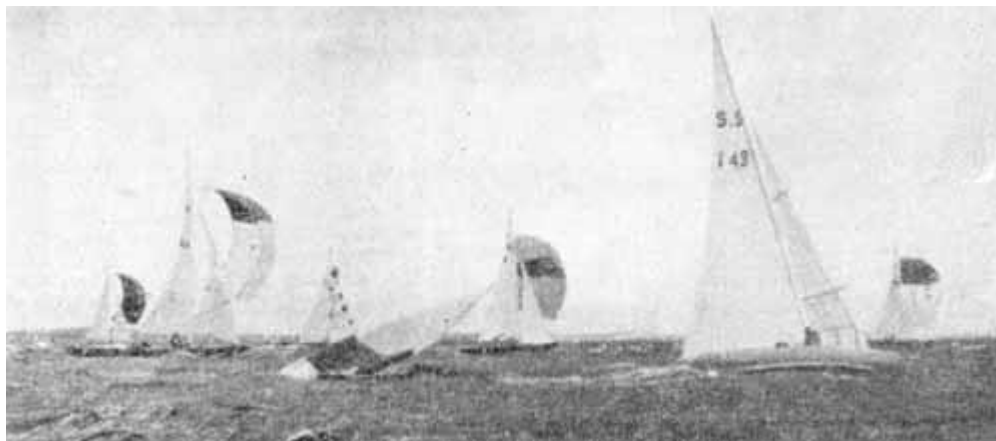
В слабый ветер постановка и уборка спинакера не представляет трудности. В сильный ветер на полном курсе вначале к мачте крепят спинакер-гик. Затем наветренный шкот спинакера из кокпита пропускают через глазок на конце спинакер-гика и крепят к спинакеру. Подветренный шкот спинакера заводят вокруг штага и крепят к другому углу спинакера. Далее прицеливается спинакер-фал. После этого приступают к постановке спинакера, обращая внимание на то, чтобы он не наполнился ветром, пока не будет поднят полностью. Так я ставлю спинакер на яхте класса "5,5-метровый".

На курсе фордевинд мешок со спинакером обычно крепят к подветренной ванте и спинакер ставят с подветренного борта. Нельзя выбирать наветренный шкот до тех пор, пока спинакер не будет поднят полностью. В противном случае он наполнится ветром раньше, чем надо, и его невозможно будет поднять до



места. Тот, кто выбирает фал, должен действовать быстро и осмотрительно. Труднее всего убрать спинакер на курсе острый бакштаг в сильный ветер. Худшее, что можно ожидать при уборке спинакера, вы видите на фото.

Лучший способ уборки спинакера на этом курсе такой. Шкотовый на баке отдает брас; в тот же момент другой матрос, находящийся в кокпите, выбирает спинакер-шкот как можно быстрее. Как только наступит момент, когда подветренная шкаторина натягивается, наветренная растравлена и сникла к подветренному борту, а оба матроса находятся у спинакера, немедленно стравливают фал. Матросы быстро подбирают парус у его основания. Это единственно безопасный метод уборки спинакера на курсе острый бакштаг.



Они замешкались. Спинакер наполнился ветром прежде, чем был поднят до конца. Спинакер-брас правильно пропущен через кольцо на ноке спинакер-гика и идет назад в кокпит. Так можно было легко сломать мачту!

Поворот фордевинд.

Поворот фордевинд в слабый ветер с поднятым спинакером выполняют следующим образом. Вначале травят брас и ловят подветренный угол спинакера. Затем спинакер-гик отцепляют от мачты и к нему крепят подветренный угол спинакера. Когда спинакер-гик остается соединенным с мачтой топенантом и оттяжкой и к одному его концу прикреплен подветренный угол спинакера, а к другому - наветренный угол спинакера, рулевой уваливается от первоначального курса до тех пор, пока яхта не пересечет линию ветра. В этот момент матрос как можно быстрее перебрасывает гик не выбирая гика-шкота через блоки, а ухватившись за него руками. Если он не успел ухватиться за гика-шкот, надо быстро перекинуть руками гик.

В момент перехода гика на другой борт матрос, который на баке держит спинакер-гик, резко выталкивает вперед прежний подветренный конец спинакер-гика и устанавливает его на наветренном борту под прямым углом по направлению к ветру так, чтобы спинакер не сник. Убедившись, что он не опадает, матрос отцепляет ставший теперь подветренным угол спинакера от спинакер-гика и крепит этот конец спинакер-гика к мачте.

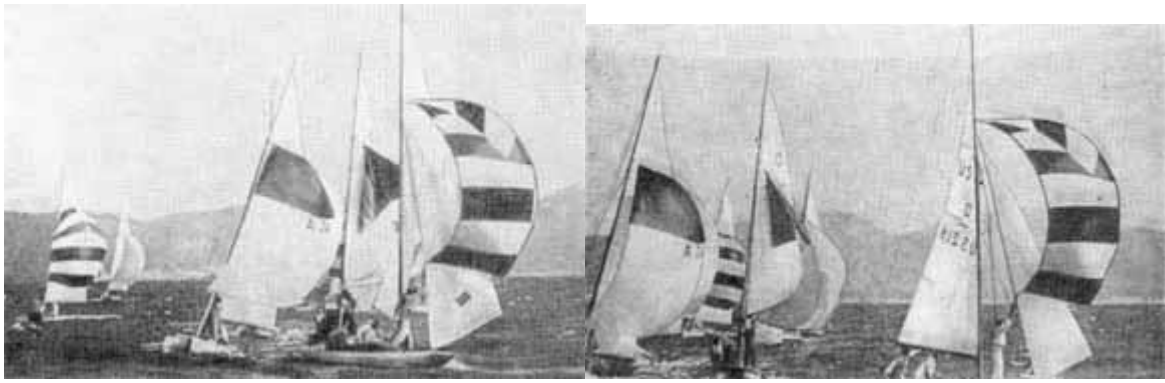
При таком выполнении поворота спинакер не должен упасть, даже если какое-то время он будет находиться в тени грота. Это не должно произойти потому, что при столь энергичном переносе спинакера создается свой ветер, который наполняет парус.

В сильный ветер лучше всего перебрасывать спинакер-гик до переброски гика-грота. Для этого матрос ловит подветренный шкот спинакера, отцепляет спинакер-гик от мачты, крепит этот конец его к подветренному углу спинакера. Наветренный угол спинакера отцепляют от гика, и этот конец гика крепят к мачте.

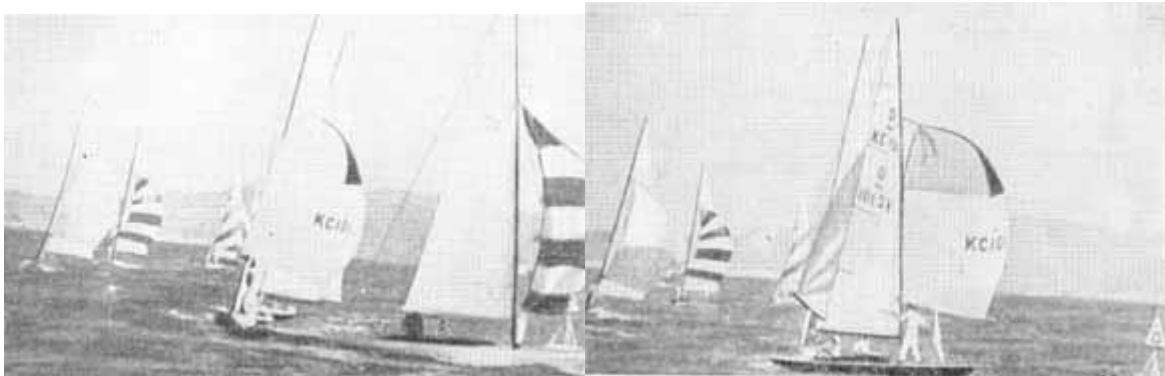
Так нужно ставить спинакер при огибании наветренного знака. Спинакер-гик уже установлен и удерживается топенантом и оттяжкой. Брас пропущен через нок гика. Так как спинакер поднимается с подветренного борта, ему нельзя давать наполниться прежде, чем он будет поднят до места. Затем быстро выбирается брас, пока угол спинакера не достигнет нока спинакер-гика.

Чем сильнее ветер, тем дальше заводят спинакер под ветер за грот, тогда легче отцеплять его от спинакер-гика. В сильный ветер кипы шкота и брас спинакера следует передвигать ближе к носу, чтобы яхта на ходу не поднималась и не рыскала.

В тот момент, когда спинакер-гик крепят к мачте, необходимо выбрать гика-шкот, дабы не потерять баланс, а затем сразу же увалиться и продолжать выбирать гика-шкот, пока гик сам не перекинется на другой борт.



Можно многое узнать из этих фото с Токийской олимпиады. А-34 готовится к повороту фордевинд, матрос на баке готов отцепить спинакер-гик, но не видно, чтобы кто-либо взялся за подветренный шкот. На нижнем фото рулевой US-219 держит спинакер-шкот и собирается перебросить грота-гик, матрос на носу пытается пристегнуть шкот к спинакер-гику, но запоздал: генюя не свернута, и поэтому рулевому трудно наблюдать за спинакером.



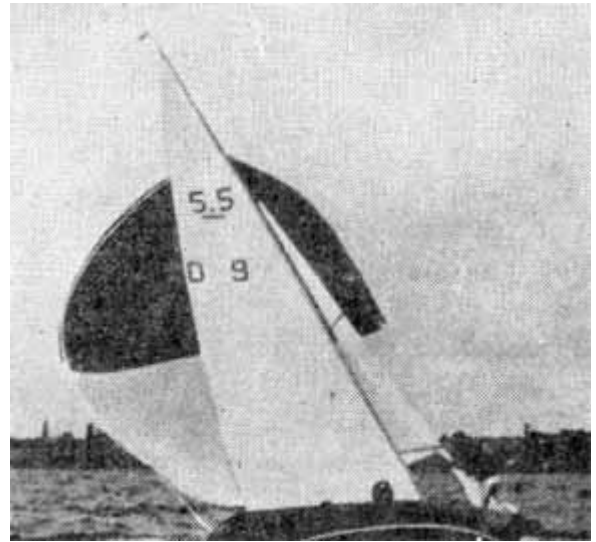
Здесь KC-101 выполняет поворот фордевинд гораздо лучше, матрос на баке вовремя отстегнул спинакер-гик от мачты и от паруса и еще не пристегнул его к другому углу спинакера в момент поворота. Пока спинакер наполнен ветром, но вряд ли он останется в таком состоянии до того, как будет пристегнут к спинакер-гику. Тщательно регулируя шкотами, другой матрос в кокпите помогает первому наполнить спинакер ветром. Матрос на баке готов перебросить спинакер на другую сторону, как объяснялось в тексте, но у него вообще ничего не пристегнуто к гик.

Надо увалиться настолько, чтобы сделать поворот фордевинд сразу. Старайтесь делать этот поворот быстро, иначе скорость будет потеряна. Если будете медлить, давление ветра на паруса резко возрастет, и это может помешать выполнить задуманный маневр. Когда на новом галсе паруса начнут наполняться, надо немедленно увалиться и тем самым удержать яхту в балансе.

Если после поворота фордевинд яхта класса "5,5-метровый" или другая, несущая большой спинакер, должна будет лечь на курс острый бакштаг со спинакером, рулевому не следует приводиться с курса бакштаг или фордевинд до тех пор, пока матрос не закрепит спинакер-гик на мачте.

Мне кажется, наиболее интересным маневром в парусных гонках является поворот фордевинд на яхте класса "Звездный". Техника поворота та же, что и для глиссирующего швертбота с длинным гиком.

Самый удобный способ поворота следующий. Перед поворотом фордевинд нужно перенести на другой борт стаксель-рею. Сам поворот выполняется быстро, так как стаксель находится в тени у грота и ветер не оказывает на него никакого давления, при этом яхта почти не теряет скорости. Поворот следует выполнять, когда яхта идет с максимальной скоростью и давление ветра на паруса наименьшее, а не тогда, когда она набирает скорость или зарывается в волну. Лучше всего выждать ослабления ветра. Однако в гонке такая ситуация встречается редко, так как обычно поворачивать приходится при достижении знака. Непосредственно перед поворотом шкотовый ослабляет оттяжку гика, а рулевой подбирает шкот, пока гик не образует с диаметральной линией угол 30°. Это легко сделать, сохраняя баланс, даже в режиме глиссирования благодаря большой скорости и тому, что вы начинаете уваливаться для поворота. Затем шкотовый полностью отпускает оттяжку гика, и в это же время вы выполняете поворот на большой скорости.



Вот пример плохой работы спинакера на остром бакштаге. Рулевому следовало бы поставить меньший спинакер с такими же большими "ушами", но с более короткой нижней шкаториной.

Вот хороший пример, яхта выполнила поворот фордевинд и идет на остром бакштаге. Матрос на баке легко заставляет спинакер тянуть, наветренный угол спинакера лежит на штаге. В этом случае боковым матрос может легко пристегнуть спинакер-гик.



Когда надо сделать поворот фордевинд под спинакером с одного острого бакштага на другой, очень важно вовремя освобождать галсовый угол спинакера для быстрого выполнения поворота. Вторая яхта уже освободила этот угол спинакера, и она может быстро сделать поворот без потери скорости. У второй яхты имеется возможность сделать поворот без обезветривания и сникания спинакера. Все зависит от работы в кокпите. Подветренный шкот надо потравить настолько, чтобы угол спинакера достиг штага, а наветренный шкот надо выбрать настолько, чтобы спинакер не погас. В этом случае баковый будет иметь достаточно времени, чтобы пристегнуть спинакер-гик к новому наветренному углу, а затем и к мачте, ничего на этом не потеряв.



Здесь показана установка спинакер-гика, имеющего жесткий топенант, конец которого крепится к тому же рельсу на мачте, что и спинакер-гик. Здесь не нужна оттяжка. Когда спинакер убран, гик и топенант спускаются вниз, так что гик ложится на палубу.

Поворот фордевинд выполняется описанным в книге методом. Недостатком этой системы является то, что сделать поворот невозможно, не погасив спинакер, потому что жесткий топенант ограничивает подвижность спинакер-гика.

Чтобы сделать поворот фордевинд сразу, необходимо довольно круто увалиться и очень быстро повернуть. В противном случае яхта может полностью потерять ход, и вы упустите возможность для поворота. Далее рулевой двумя руками быстро перекидывает гик и после того, как тот пересечет диаметральною линию, отпускает ходовой конец шкота. Матрос выбирает новый стаксель-шкот на другом борту и снова набивает оттяжку гика.

Выполняя поворот таким образом, вы сохраните скорость. Стаксель, вынесенный на стаксель-рее с другого борта, поможет яхте увалиться и лечь на новый курс.

Приведение во время огибания знаков.

При огибании знаков яхта приводится. В результате растет давление ветра на парус, что увеличивает скорость яхты. Чтобы максимально использовать эту возможность, необходимо вовремя выбрать одновременно грот и стаксель. Рулевой должен контролировать весь маневр и подбирать грота-шкот с такой скоростью, которая соответствует скорости приведения. Чтобы стаксель не задувал на грот, шкот его выбирают точно с той же скоростью. Если грот выбирать быстрее, не согласуясь со скоростью приведения, то он будет мешать носу яхты выходить на ветер. Поэтому рулевому придется помогать яхте приводиться рулем, что останавливает ее.

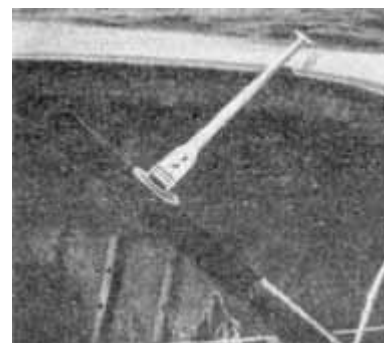
Некоторые приспособления для килевых яхт.



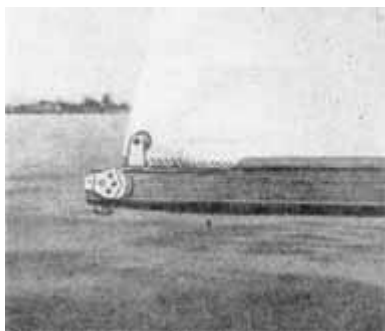
Таким образом регулируется натяжение передней шкаторины стакселя в "5,5-метровом" классе.



Для "5,5-метрового" класса и класса "Дракон" этот тип лебедок лучший.



Там, где позволяют правила класса, должен быть удлинитель румпеля на универсальном шарнире.



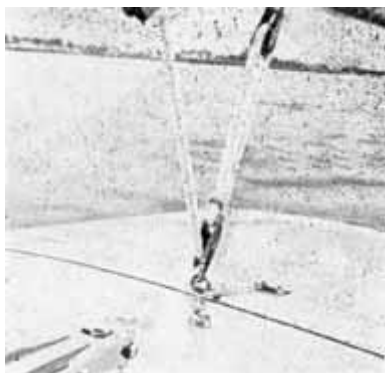
Это специальная оттяжка для шкотового угла на яхтах класса "Звездный". Шкив блока находится перед шкотовым углом.



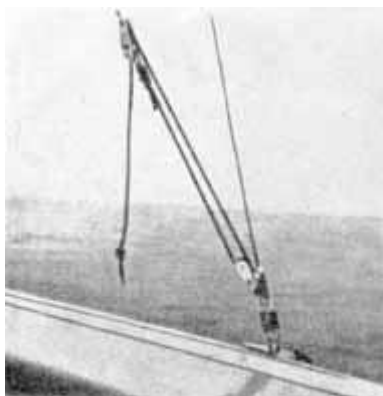
"5,5-метровый" класс. Отсутствует шпилька для крепления галсового угла грота. Натяжение передней шкаторины грота регулируется, как изображено на фото. Трос вдоль гика-оттяжка шкотового угла.



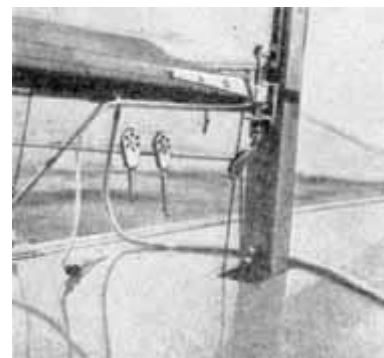
Этот тип стопора гика-шкота очень упрощает огибание знаков, так как рулевой легко может выбрать гика-шкот, а матросы тем временем работают на уборке спинакера и на регулировке стакселя.



Класс "Звездный". Конец системы проводки грота-шкота и контролирующее устройство регулировки ползуна.

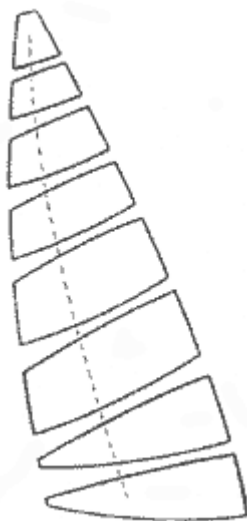
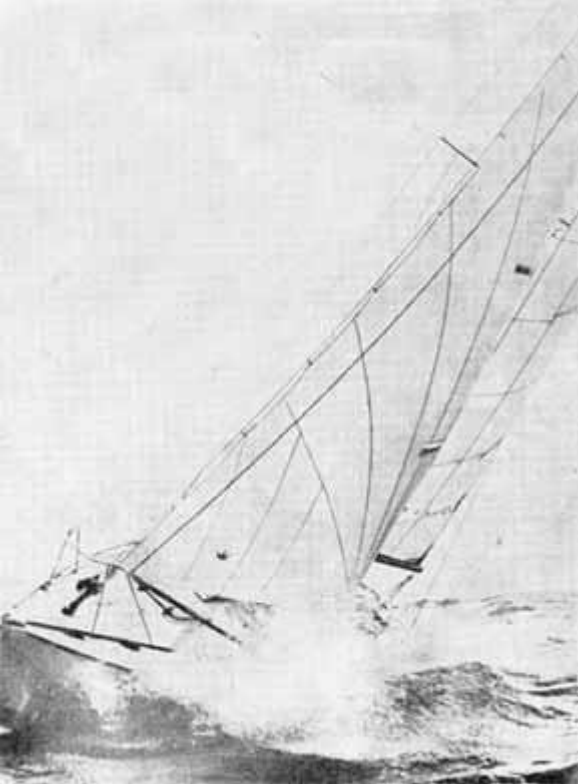


Класс "Звездный". Ползун бакштага можно легко освободить резким нажимом на рычаг. Он автоматически защелкивается при передвижении назад для натяжки бакштага. Нижний бакштаг может регулироваться таями с зажимом ходового конца. Он может самостоятельно контролировать изгиб мачты



"Звездники" имеют специальную оттяжку гика, так как гик в этом классе расположен низко. Вначале трос оттяжки закрепляется на стопор в палубе, а затем натягивается линем. Обратите внимание на то, как натягивается передняя шкаторина: ее галсовый угол крепится за ползун рельса на мачте.

Конструирование и настройка парусов.



Форма гоночного паруса зависит от того, как он раскроен и сшит, и от эффекта гибкости рангоута, другими словами, от мачты и гика. Зависит она также и от качества ткани, из которой он изготовлен, ее эластичности и степени растяжения, от степени растяжения передней и нижней шкаторины, а также от растяжения шкотов.

Как я пытаюсь достичь наибольшей скорости? Я беру самую быстроходную яхту в классе и по ней параллельно настраиваю другую, на которой заменяю мачту, гик, такелаж, паруса, и таким образом пытаюсь заставить ее идти быстрее "контрольной" яхты.

Не буду здесь поднимать теоретические вопросы. Теория главным образом интересует

тех, кто работает над будущими конструкциями. В этой книге я хочу дать ряд советов, которые вы должны проверить на практике. Я буду говорить только о существующих классах, где мы уже настолько близки к максимальным скоростям, что можно рассматривать только очень небольшие модификации.

В настоящее время можно воспроизвести любую разработанную форму паруса, так как сейчас мы в состоянии получить ткань любой желаемой жесткости или гибкости. Итак, задача состоит в том, чтобы решить,

какая форма паруса самая результативная. Эта оптимальная форма паруса будет меняться в зависимости от класса яхт и конструкции паруса.

Как кроится парус.

Рис. 7. Стаксель, раскроенный таким образом, будет сохранять более плоскую форму в сильный ветер, чем раскроенный нормально. На рисунке видно, что грот в районе двух нижних лат слишком затянут по задней шкаторине и заворачивается на ветер.

На рисунке 7 показаны изгибы полотнищ, придающих форму законченному парусу. Материал, используемый для паруса подобной конструкции, должен быть очень стабильным. Для создания паруса такой формы нельзя брать сильно растягивающийся материал, так как парус из него станет слишком пузатым даже при небольшом усилении ветра. На рисунке наглядно видно, как можно изменить изгиб швов, с тем чтобы сделать парус более полным или более плоским в любой его части. Мне нетрудно рассказать вам об этом, но у вас ушло бы очень много времени, если бы вы в начале раскроя попытались точно определить, какой изгиб придать краю каждого шва на различных материалах. Я буду говорить только об основных принципах, но тем не менее, руководствуясь ими, можно внести любые изменения в конструкцию паруса.



Если складывается парус так, как на фото, линии сгиба не будут проходить под прямым углом по направлению ветра, волокна ткани не будут ломаться и парус прослужит дольше.

Изгиб передней шкаторины паруса создает профиль для воздушного потока вдоль мачты. Этот профиль можно убрать за счет изгиба мачты назад. То же самое происходит с кривой нижней шкаторины паруса. Чем эластичнее будет материал, тем дальше назад перемещается профиль, созданный изгибом по передней шкаторине. Во времена хлопчатобумажных парусов их форму на 100% создавали, придавая правильный изгиб по мачте и гика. Поэтому почти все швы на полотнищах выкраивались по прямой. Хлопчатобумажные парусные ткани вели себя иначе, чем современные ткани для парусов. Их полотнища растягивались или сжимались неравномерно, и до окончания пошивки паруса нельзя было сказать, как он будет растягиваться по задней

шкаторине и как будут изменяться поперечные сечения паруса после его употребления. В то время каждый парусный мастер внушал яхтсменам, что парус портится в процессе употребления лишь только потому, что они неправильно его выхаживали. Я много лет шил хлопчатобумажные паруса, и у меня никогда не было с заказчиками никаких недоразумений, если первоначально парус был пошит правильно. Степень растяжения ликтросов передней и нижней шкаторин хлопчатобумажных парусов, изгиб по передней и нижней шкаторинам, а также тип ткани и правильные его соразмерения до выхаживания играют большую роль в окончательной форме паруса.

Грот.

Рассмотрим вначале грот на слабый ветер. Величина профиля паруса должна быть такой, как показано на рис. 8 линией *b*. Подобные кривые должны быть на парусе как в верхней части, так и около гика.

Если парус шит из жесткой ткани, то в слабый ветер трудно определить, как он установлен по отношению к ветру. Поэтому на слабый ветер паруса шьются из более мягкой ткани. Однако использование парусов из мягкой ткани при усилении ветра ведет к повышению крена. Яхта начинает приводиться, и ее приходится одерживать рулем. Чтобы избежать этого, лучше ослабить заднюю шкаторину, чем передвигать мачту (к вопросу о мачте я вернусь позднее). Ослабление задней шкаторины ослабит давление на парус в районе *X* (заштрихованном на рисунке), самом удаленном от центра парусности. Если парус шит из слишком мягкой ткани, то с увеличением ветра пузатость его возрастает в середине, отчего чрезмерно натягивается задняя шкаторина.

Если на парусе имеется большая площадь выемки, как в классе "Звездный", то при слишком мягком материале паруса задняя шкаторина завернется под ветер (как показано на рисунке пунктиром от линии *b*), и вы потеряете над ней контроль. Другими словами, задняя шкаторина обвиснет и не будет работать.

В части *c* на рисунке находим такое сочетание формы паруса, при котором он работает эффективно в слабый ветер и будет достаточно плоским при усилении ветра. Таким образом, яхта не будет лежать на руле.

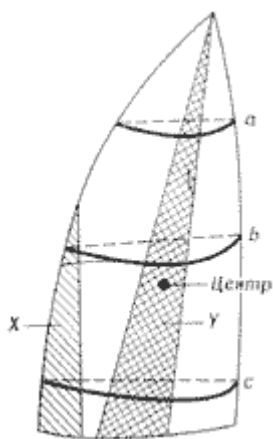
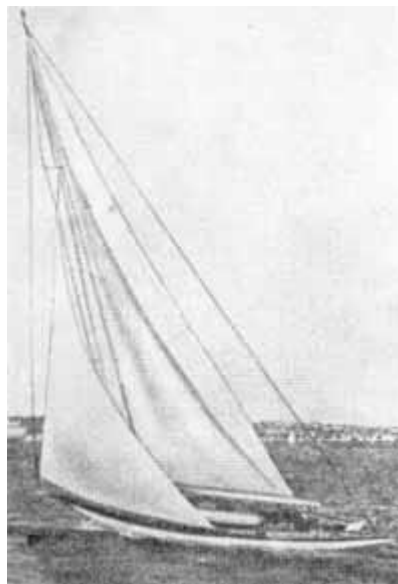


Рис. 8.



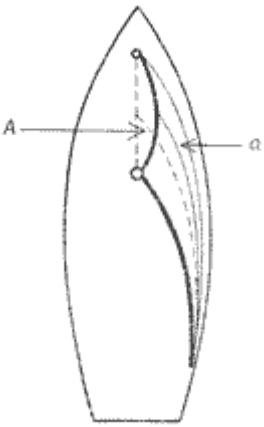
Основной причиной образования морщин на этом гроте является слишком легкий материал.

Как видите, при изготовлении парусов надо идти на компромисс и использовать материалы, которые могли бы быть достаточно стабильными для средних и сильных ветров и достаточно мягкими для слабых ветров.

Например, имеется несколько типов специальных парусных тканей, похожих на металлическую фольгу, на которую совершенно не воздействует ветер слабой силы.

Когда с увеличением ветра парус становится слишком пузатым в центральной части, пузо можно передвинуть вперед натяжением передней шкаторины. Однако тогда парус может стать слишком полным в передней части. В этом случае излишнюю пузатость его можно удалить изгибом мачты. Если такелаж настроен хорошо, то пузатость паруса можно свободно контролировать определенным изгибом мачты. Можно уменьшить кривизну паруса и сделать его более плоским в центральной части *Y* (заштрихованной на рисунке) натяжением нижней шкаторины. Это означает уменьшение кривизны во всех частях. Натяжение нижней шкаторины вносит незначительные изменения в части *a* и гораздо большие в части *c*.

Давайте рассмотрим такой пример, когда такелаж на крейсерских яхтах настолько тяжелый, что не позволяет гнуть мачту. Здесь необходимо использовать для парусов очень прочные ткани, которые с увеличением ветра не позволяли бы резко изменять профиль паруса. Следовательно, отпадает необходимость иметь специальные приспособления для изгиба мачты. Можно было бы иметь паруса для разных ветровых условий и менять их по



мере необходимости. Однако применение универсальных парусов позволяет избежать частой замены парусов с изменением ветровых условий. Тем более, что профиль парусов для слабого ветра и гладкой воды близок к профилю парусов для сильного ветра с большей волной. С моей точки зрения, здесь нужен парус с самым глубоким профилем для среднего ветра и короткой волны, так как при коротких волнах яхта имеет меньшую скорость, упираясь в волны, чем при длинной волне. С таким парусом нельзя идти слишком круто, но зато можно добиться большего ускорения.

Очень плотная и не тянущаяся ткань будет хорошо сохранять форму, по которой скроен парус в диапазоне от очень слабых до свежих ветров, без дополнительного изгиба мачты. Если мачта жесткая и верхний такелаж не используется, можно применять более мощный грот и, когда это необходимо, делать его более плоским.

Итак, теперь ясно, что паруса следует шить в соответствии с возможностями настройки мачты той яхты, на которой вы ходите.

На яхте с мачтой, которая позволяет убирать весь излишний профиль паруса, можно применять паруса из более мягкой ткани, чем на яхте, имеющей жесткую мачту. Как я уже сказал, паруса из мягкого материала при усилении ветра быстрее становятся пузатыми, чем паруса из жесткой ткани.

Ветер может выдуть парус, сделанный из мягкой ткани, до такой формы, при которой он станет чрезвычайно результативным для данной силы ветра и волнения. С усилением или ослаблением ветра или изменением состояния моря тот же самый парус перестает давать необходимые результаты, которые он показывал в оптимальных для него условиях, так как станет или слишком пузатым, или слишком плоским для данных условий.

Пользоваться в гонках мягкими парусами следует очень осмотрительно, помня опыт применения хлопчатобумажных парусов.

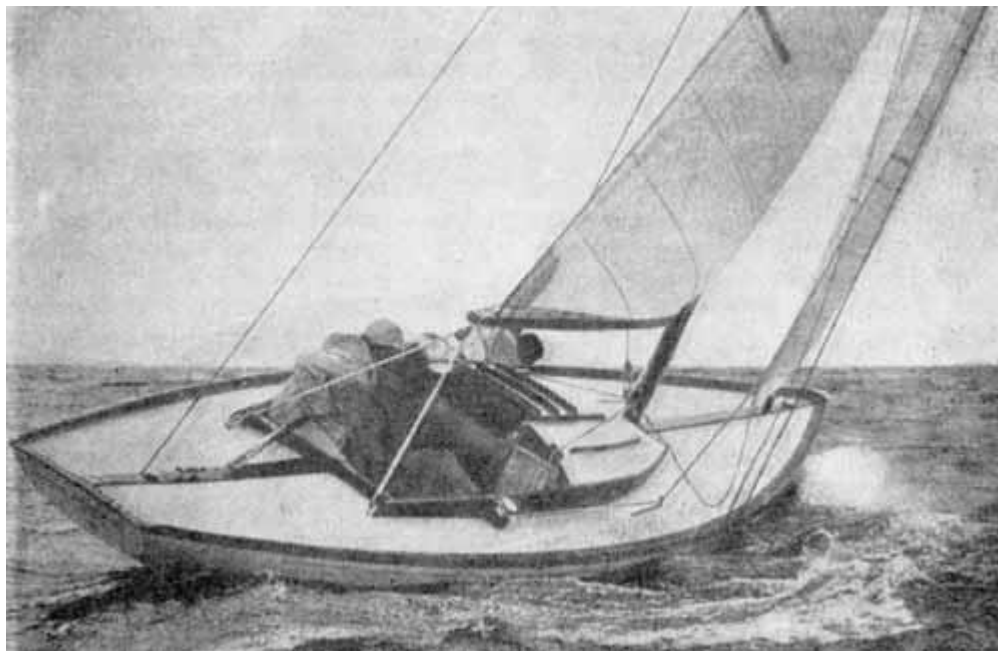
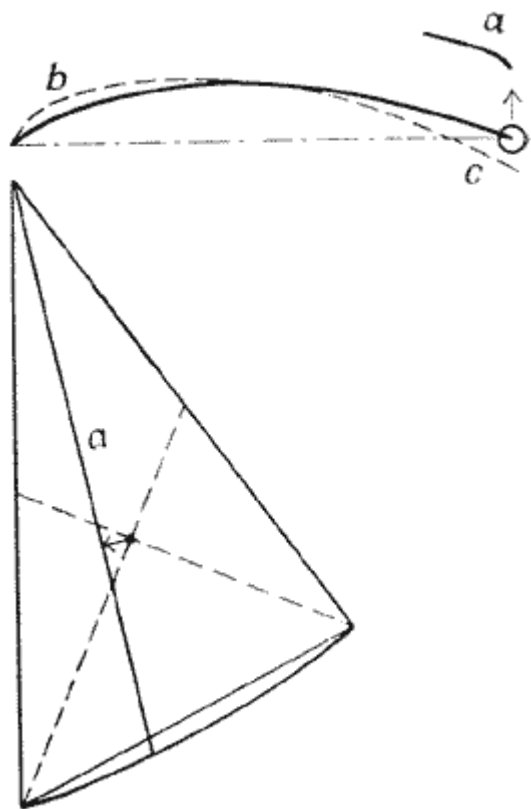
Вместо того чтобы делать парус из мягкой ткани, которая растянется до оптимальной формы при скорости ветра, скажем, 4 м/сек (8 узлов), лучше взять более плотную ткань и сделать из нее парус такой формы, которую получил бы первый парус при скорости ветра 4 м/сек, чтобы сохранить эту форму, когда ветер ослабеет. Эта прочная ткань хорошо сохранит форму паруса также и при увеличении силы ветра. Если ветер усилится настолько, что пузо этого паруса увеличится, у него легче будет убрать излишнюю пузатость натяжением передней шкаторины, чем у паруса, сшитого из более растягивающейся ткани. Вместе с тем, излишнее пузо в районе мачты можно убрать также за счет изгиба мачты. Что касается того, как наилучшим образом сочетать подбор материала для паруса и его форму, с одной стороны, и жесткость мачты и гика - с другой, я могу сказать только приблизительно. При каком сочетании можно добиться наивысшей скорости - не скажет точно никто. Можно дать только несколько практических советов, в каком направлении нужно экспериментировать с вооружением яхты, чтобы найти наиболее приемлемую комбинацию.

Генуя и стаксель.

Рис. 9.

Для изготовления генуэзского стакселя используется более прочная ткань, так как здесь нет рангоута, позволяющего контролировать величину излишнего профиля паруса. Чем сильнее ветер, тем на стакселе образуется большее пузо за счет прогиба штага. Если набить штаг в тугую, то увеличится площадь стакселя. У всех классов яхт отмечается излишнее задувание стакселя в грот. Чтобы избежать этого, надо штаг набивать до отказа, чтобы линия *a* на рис. 9 приближалась как можно ближе к пунктирной линии.

Принципы раскроя стакселя те же, что и грота, однако настройка стакселя иная. Натяжением передней шкаторины можно передвинуть профиль стакселя вперед, но при этом нельзя убрать излишний профиль вдоль передней шкаторины так, как это можно сделать на гроте за счет изгиба мачты.



Вот хорошая иллюстрация, показывающая стаксель плоский у основания и полный на уровне нижней латы. По моему мнению, парус должен быть таким же полным внизу, как в районе нижней латы.

Если воздушный поток со стакселя слишком сильно задувает в грот который имеет оптимальную настройку, значит, штаг имеет слишком большой прогиб или стаксель шит с профилем, смещенным к задней шкаторине, и она сильно от этого натягивается. Возможно также, что это происходит в результате большого натяжения задней шкаторины шкотами, кипы которых слишком далеко вынесены вперед.

С увеличением силы ветра кипы стакселя передвигаются ближе к корме. Тогда ослабляется натяжение в верхней части задней шкаторины, а нижняя часть паруса натягивается, но сохраняет необходимый профиль, что имеет такой же эффект, как и на гроте, когда изгибается назад верхняя часть мачты, а нок гика выгибается вверх и в сторону борта. Это применимо к большинству современных стакселей, но не является самой лучшей комбинацией. Лучший стаксель тот, что шит под переднюю настройку кип, имеет максимальный профиль в нижней части и не слишком натянутую заднюю шкаторину.

Рис. 10.

Самым главным в конструкции стакселя является более полный профиль в его нижней части, наиболее эффективно работающей части стакселя.

Вибрирующий стаксель вызывает вибрацию всего такелажа, что замедляет ход яхты. Вибрация стакселя по

Задней шкаторине может возникнуть из-за того, что шит он либо из легкой ткани, либо слишком плоским. Возможности настройки формы стакселя для разных ветровых условий ограничены. Однако в зависимости от изменения силы ветра можно заменять один стаксель другим. По-моему, самая глубокая часть профиля стакселя должна находиться в районе центра его парусности. На рис. 9 показано, что самая глубокая часть профиля будет находиться где-то вдоль линии *a*.

Слишком полный стаксель по передней шкаторине (пунктирная линия *b* на рис. 10 вверху) не позволяет идти на яхте круто к ветру, и эта площадь парусности пропадает впустую.

Парус, у которого полотнище по задней шкаторине слишком много выходит на ветер (как показано пунктирной линией *c* на том же рисунке), соответствует стакселю с чрезмерно смещенным назад профилем, и я считаю такой стаксель плохим.

Очень пузатые передние паруса почти никогда не запласкивают по задней шкаторине. Поэтому, чтобы избавиться от вибрации задней шкаторины, необходимо ее немного загнуть, как показано линией *a* на том же рисунке. Чтобы погасить вибрацию по задней шкаторине, для изготовления стакселей следует брать более плотную ткань.

Спинакеры.

Форма спинакера создается таким же образом, как и у грота, кривизна придается по каждому шву. В некоторых классах яхт, где не разрешается суживать к концу полотнища, форму создают искривлением шва под углом 45° . В большинстве классов яхт правилами просто ограничивается длина шкаторин и дается максимальная и минимальная ширина паруса. Какова же наиболее эффективная форма спинакера в этих классах?

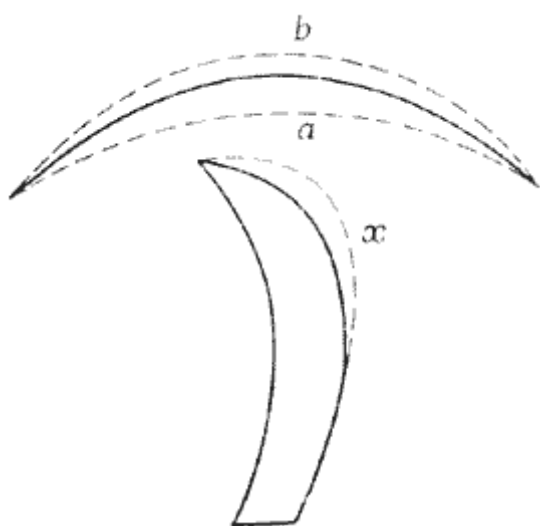


Рис. 11.



Рис. 12.

На рис. 11 вверху изображен результирующий спинакер в поперечном сечении. Если спинакер шит слишком плоским, примерно таким, как показано пунктирной линией *a* на том же рисунке, то он будет очень эффективным на курсе бакштаг, но на курсе фордевинд станет работать хуже, чем спинакер, форма которого изображена жирной сплошной линией. Некоторые считают, что если сделать спинакер более плоским, то площадь парусности у него будет больше, но фактически этого не происходит. Чтобы "уши" спинакера стояли, края паруса слегка завертывают внутрь, благодаря чему расстояние между "ушами" сужается. Если шить спинакер более полным (полнее, чем показано жирной линией на рисунке), площадь его соприкосновения с воздушным потоком уменьшается. Такой пузатый спинакер будет работать гораздо менее эффективно на курсе бакштаг. Если спинакер скроен так, как изображено на том же рисунке пунктирной линией *x* (вид сбоку), то на курсах и бакштаг и фордевинд он не даст увеличения скорости. Хуже всего такой спинакер будет работать на курсе острый бакштаг. С увеличением пуза тяга его станет еще больше ухудшаться. На курсе фордевинд этот спинакер имеет один недостаток. В слабый ветер он упадет быстрее, так как будет тяжелее спинакера с такой же парусностью, но без приподнятости в верхней части. Таким образом, более полные спинакеры лучше стоят при более сильном ветре.

В тех классах, где правила не разрешают нести генуэзский стаксель (в классе "5,5-метровый"), нужно как можно больше использовать спинакер, чтобы заменить геную. Для таких яхт нужно шить спинакеры, которые можно было бы нести на очень острых курсах. Спинакеры такого типа должны быть очень узкими у основания и иметь большие "уши"; не должны быть они и слишком полными, чтобы не опадать на острых курсах. Шьют их из очень плотной ткани, чтобы можно было ставить в сильный ветер. Помните, с очень пузатым спинакером нельзя идти круто к ветру. Если спинакер, изображенный жирной линией, поставить под таким углом к ветру, как указано на рис. 12, то он упадет. Если же он будет иметь форму, которая обозначена на том же рисунке пунктирной линией,

то наполнится и будет хорошо работать в таких условиях. Более плоский спинакер позволяет воздушному потоку свободно вытекать у задней шкаторины, что уменьшает давление на румпель.

Настройка грота.

Тяга грота зависит от силы ветра, а также от конструкции паруса. Каждый гонщик прежде всего должен сам попытаться определить, в каких условиях его яхта имеет наибольшую скорость. Я только могу предложить ряд вариантов настройки.

Давайте вначале рассмотрим настройку грота. В слабый ветер на гладкой воде можно идти круче к ветру, для чего необходимо ползун гика-шкота (или любое другое приспособление, которое вы используете) передвинуть ближе к оси судна. И чем более плоским будет грот, тем ближе к оси судна можно нести гик. С другой стороны, с увеличением пузатости грота гик необходимо располагать как можно дальше к борту. Это поможет избежать сбрасывания задней шкаториной воздушного потока на ветер, что встречается чаще всего, когда парус имеет большую полноту вдоль гика.

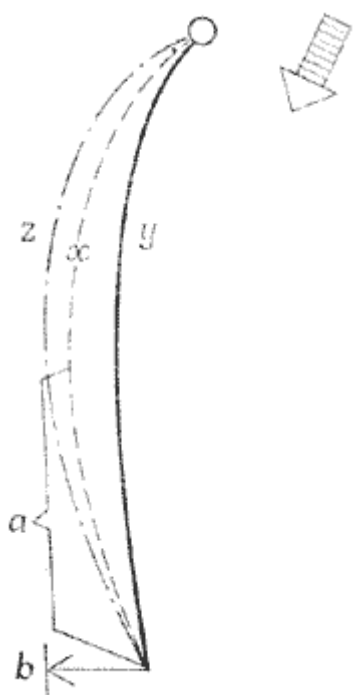


Рис. 13.



Рис. 14.

На рис. 13 часть паруса *a*, изображенного пунктирной линией *x*, будет захватывать воздушный поток и отбрасывать его на наветренную сторону. Следовательно, этот парус нужно стравить до точки *b*, чтобы ветер свободно покидал его. Выполнив это, можно идти так же высоко, как если бы использовался грот *y*, но скорость яхты будет больше, так как грот *y* слишком плоский для слабого ветра.

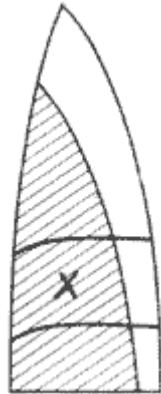
Важнее всего добиться максимальной скорости, запроюктированной конструкцией яхты, именно в слабый ветер. Скорость яхты может намного измениться от незначительных, казалось бы, изменений в настройке паруса, которые приводят в конечном итоге к небольшим различиям в крутизне.

Если пользоваться еще более пузатым гротом (пунктирная линия *z* на рис. 13), его грота-шкот нужно потравить еще больше, чем для паруса *x*, чтобы гик передвинулся еще дальше от осевой линии судна. Но даже в этом случае нельзя будет увеличить скорость настолько, чтобы компенсировать недостатки паруса, если предположим, что грот *x* имеет оптимальную для данной силы ветра форму. Идти под гротом *z* можно двумя вариантами: так же круто, как под гротом *x*, с меньшей скоростью или увалиться и, может быть, достичь той же скорости, которую можно развить при гроте *x*, идя круче к ветру. Как видите, существует оптимальная форма паруса и оптимальный угол его установки для каждой скорости ветра. И если ваш грот не имеет оптимальной формы, можно увеличить скорость на лавировке, несколько изменив его настройку.

Эта дискуссия должна помочь решить, что можно сделать с гротом, чтобы он лучше работал. Не обязательно, чтобы парус был идеальным для данных условий. На гроте *z* можно развить большую скорость на курсе бейдевинд, уваливаясь, и, может быть, лучше выполнить этот маневр, чем пытаться идти под этим гротом так круто, как под гротом *x*. Так как грот *z* полнее, он даст лучшие результаты на полном курсе, и, идя под ним, можно не потерять, а, наоборот, наверстать потерю скорости и даже выиграть.

На рис. 14 изображена яхта. Обратите внимание - невыгодно ставить грот под таким углом, чтобы конец гика находился слева от прямой пунктирной линии. В этом случае задняя шкаторина начнет отбрасывать поток воздуха, покидающий парус, на ветер по курсу яхты. Если грот будет еще более пузатым (изогнутая пунктирная

линия на рисунке), то воздушный поток станет еще больше отбрасываться на ветер и яхту будет тянуть главным образом вбок, отчего скорость будет снижаться.



На этом фото грот слишком сильно затянут по задней шттине. Нижняя лата имеет почти то же направление что и осевая линия судна. Задняя шкаторина генауи должна быть также параллельна осевой, но она слишком плоская в нижней части.

До сих пор мы говорили только о положении гика относительно диаметральной оси судна. Но если набить гика-шкот и как можно больше приблизить гик к оси судна (например, когда расстояние между ползуном и гиком слишком велико или когда ползун слишком сильно отодвинут к подветренному борту), сильно натянется по всей длине задняя шкаторина, что, по-моему, очень плохо в любом случае.

Исходя из опыта, я считаю, что чрезмерное натяжение задней шкаторины уменьшает скорость яхты в любой ветер. Это факт, и не спрашивайте меня, почему так происходит. Близость ползуна гика-шкота к гикку увеличивает диапазон настройки. С увеличением силы ветра гик следует как можно дальше отодвигать от осевой линии судна.

Рис. 15.

Хочу напомнить, и это очень важно в определенных условиях, что чем меньше набивать грота-шкот, тем свободнее стоит задняя шкаторина грота. Следовательно, если в сильный ветер перемещать ползун к диаметральной плоскости яхты, не выбирая сильно шкотов, можно приостановить задувание на грот с генуэзского стакселя, а также дать воздушному потоку, сходящему с задней шкаторины генуэзского стакселя, проходить более свободно. Этого можно достичь не набивая заднюю шкаторину грота. По целому ряду рисунков, имеющихся в этой книге, можно проследить применение такого метода. Отсюда следует еще одна закономерность: чем меньше парусность стакселя, тем больше можно удалять шкот от осевой линии судна. В сильный ветер заднюю шкаторину грота ослабляют для того, чтобы яхта не лежала на руле; кроме того, это наиболее эффективный способ уменьшить площадь парусности, так как в сильный ветер на курсе бейдевинд не нужна именно верхняя часть грота и часть, находящаяся вдоль задней шкаторины. Когда задняя шкаторина ослаблена полностью, эффективно работает только часть X грота, заштрихованная на рис. 15. Очень важно при этом, чтобы эта площадь паруса не была слишком плоской, а следовательно, малоэффективной.

Настройка стакселя.

В основном правила настройки стакселя те же, что и для грота: кипы стакселя переносят ближе к осевой линии судна или в противоположном направлении, в зависимости от величины профиля стакселя и от силы ветра. Слишком пузатый для данных ветровых условий стаксель необходимо вынести как можно дальше от диаметральной плоскости яхты и передвинуть киповую планку к корме. Натяжением нижней шкаторины можно избавиться от большого профиля на стакселе, не набивая заднюю шкаторину. Затянутая задняя шкаторина стакселя больше всего снижает скорость яхты. В результате передвижения кипы ближе к борту и к корме увеличивается расстояние между стакселем и гротом, и это позволяет воздушному потоку свободно проходить между парусами. Если воздушный поток со стакселя задувает на грот, значит, он не свободно отбрасывается к корме.



положение *a* (жирная линия на том же уменьшится. Полностью потому что такелаж всегда является довольно пузатый грот тянуть на всех достаточно близко к осевой линии и



Со стакселя, стоящего, как изображено пунктирной линией *b* на рис. 16, будет сильно задувать на грот, но если стаксель стравить в рисунке), степень задувания сильно приостановить задувание в грот невозможно, компромиссом между тем, чтобы заставить курсах, и тем, чтобы нести стаксель иметь возможность идти круче.

Парус стоит правильно в данных условиях. Нижняя лата параллельна осевой линии судна.

В таком случае даже в слабый ветер необходимо выгибать мачту, чтобы убрать излишний профиль с грота. Это позволит свободно покидать генуэзский стаксель большому потоку воздуха. Мачту можно выгнуть способом, который мы уже разбирали в разделе о настройке мачты, то есть передвинув ее вперед в область палубы или переместив шпор мачты. Если нельзя передвинуть кипу стакселя вперед или к корме, можно в крайнем случае весь стаксель на его штаге переместить вверх или вниз. Результат будет почти тем же. Когда же невозможно сделать и этого, можно освободить заднюю шкаторину, наклонив мачту к корме.

Настройка парусов на полных курсах.

Здесь мы имеем дело с оттяжкой гика - очень важной частью такелажа килевых яхт.

Величину натяжения оттяжки гика следует определить экспериментально. Если слишком набить ее, то яхта может получить слишком большой крен из-за дополнительной мощности с верхней части паруса. Это может повлечь за собой необходимость сильно одерживать яхту рулем.

На курсах бакштаг и фордевинд следует как можно больше набивать оттяжку гика. Чем более плоским будет парус, тем большую площадь парусности он будет иметь, тем большую скорость сможет развивать яхта.

Однако на остром курсе в результате сильной набивки оттяжки такелаж килевых яхт потеряет гибкость. В этом случае он не сможет гасить или сглаживать неожиданные толчки, вызванные порывами ветра или ударами яхты о волны, и скорость судна замедлится.

Настройка спинакера.

Главный принцип в настройке спинакера на курсах фордевинд и бакштаг - увеличение площади его парусности. На более острых курсах следует ставить более плоский спинакер и как можно больше выносить его переднюю шкаторину на ветер. Причем тогда его используют так же, как и большую геную.

На курсах галфвинд и острый бакштаг спинакер располагается как можно дальше к корме и задняя шкаторина его заходит как можно дальше на подветренную сторону. В тех классах, где форма спинакера не ограничивается, его можно сделать настолько узким, что придется переносить его кипу вперед и использовать как геную.



Спинакер № 174 сделан из дакрона, он сохраняет плоскую форму даже в сильный ветер. Следовательно, № 174 может нести спинакер-гик, ниже, чем при нейлоновом спинакере. В данных условиях спинакер из дакрона более эффективен, чем из нейлона. "Дракон" № 172 имеет обычный нейлоновый спинакер.

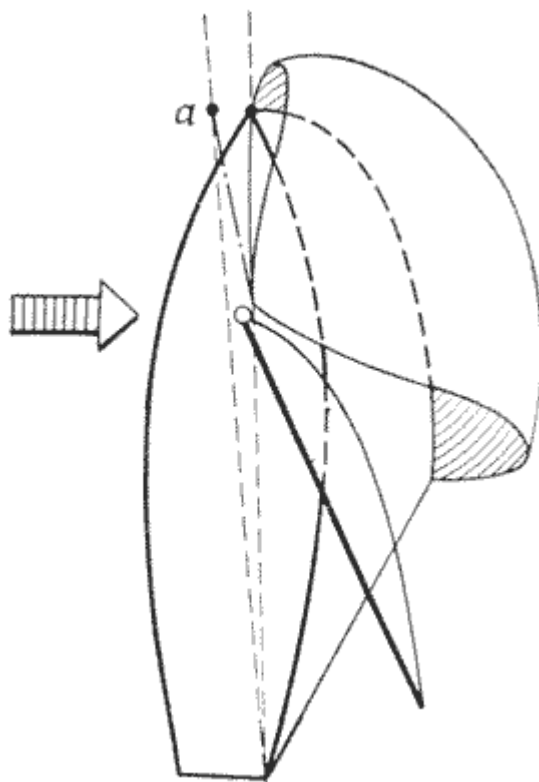


Рис. 17.

Если на плоском спинакере идти очень круто и приводиться, то может наступить такой момент, что при дальнейшем выбирании шкотов он будет настолько сильно задувать в грот, что яхта остановится. Вместо этого можно переместить спинакер-гик больше на ветер до положения α на рис. 17. Таким образом мы получим дополнительную возможность идти круче к ветру. В результате спинакер приближается к гроту под тем же углом и появляется возможность выбрать его несколько больше, чем раньше. От этого спинакер становится плосче, и на нем можно идти несколько круче, не опасаясь, что он погаснет.

В конце концов наступает такой момент, когда невозможно больше приблизить спинакер к гроту, как стаксель, но и здесь существует еще одна возможность сделать его более плоским. Если на несколько дюймов потравить спинакер-фал, то спинакер уйдет вперед под ветер, таким образом, увеличится расстояние между ним и гротом в верхней части.

Другая возможность изменить форму спинакера - перемещение спинакер-гика вверх и вниз. Если спинакер-гик опустить вниз, то передняя шкаторина спинакера натягивается. В результате профиль его смещается вперед, к передней шкаторине. Это имеет те же самые последствия, что и натяжение передней шкаторины грота. Перемещение профиля вперед не позволяет идти более круто, передняя шкаторина завернется внутрь, и спинакер погаснет.

Если спинакер-гик поднять вверх, то натяжение передней шкаторины ослабнет, и она уйдет под ветер, что позволит идти круче к ветру. В конце концов наступит такой момент, когда сфера спинакера не сможет удерживаться и передняя шкаторина завернется наружу. Следовательно, высота установки спинакер-гика имеет очень большое значение.

Хочу напомнить: чтобы решить, ставить или не ставить спинакер после огибания наветренного знака, обязательно следует посмотреть на флюгарку. Если флюгарка покажет, что направление ветра острее галфвинда, то спинакер ставить не нужно. Однако если поставить и хорошо настроить спинакер, то на яхтах многих классов можно идти более острым курсом. Односторонний спинакер с одной передней шкаториной ведет себя так же, как и полная легкая генуя.

Гибкость рангоута на швертботах.

Для гибкой мачты применяются паруса, близкие по форме к крылу птицы. Для жесткой мачты они должны иметь более плавные формы, тогда на швертботах можно достичь максимальной скорости.

Форма паруса гораздо важнее, чем положение мачты. Она оказывает большее влияние на дифферентовку швертбота, чем перемещение мачты.

Например, если парус по задней шкаторине затянут больше, чем надо, то с увеличением ветра швертбот будет лежать на руле. Чтобы избежать этого, следует передвинуть мачту на 9 дюймов вперед. Но чтобы швертбот не лежал на руле, можно поставить парус, который по задней шкаторине сшит правильно.

На швертботах с подвижным такелажем топ мачты на встречных курсах отгибается назад приблизительно на три фута, что смещает центр парусности к корме. Но, несмотря на это, швертбот не будет лежать на руле. Изгиб мачты, изменяя форму паруса, ослабляет заднюю шкаторину, что говорит о взаимосвязанности работы мачты и паруса. Об этой взаимосвязанности надо всегда помнить. Нельзя подбирать отдельно хорошую мачту и дорогой

парус, пока нет уверенности в том, что они будут подходить друг к другу.

В классе "Финн" можно иметь мачту любой гибкости или жесткости, по желанию. Лично я предпочитаю мачту, которая хорошо гнется как вперед, так и назад (но не вбок), так как это дает хорошую скорость и позволяет идти круче к ветру. Предположим, что имеющийся парус слишком полный для сильного ветра. Этот недостаток можно исправить следующим образом: во-первых, сшить парус из более плотной ткани; во-вторых, скроить его более плоским и, в-третьих, сделать мачту более гибкой. Если вы считаете, что в слабый ветер плотный парус будет недостаточно быстро реагировать на усиление ветра, тогда мачту следует сделать более гибкой или парус более плоским. Так как парус должен работать и в слабый ветер, его нельзя делать слишком плоским. Поэтому нужно сострогать переднюю и заднюю части мачты и таким образом придать ей большую гибкость.

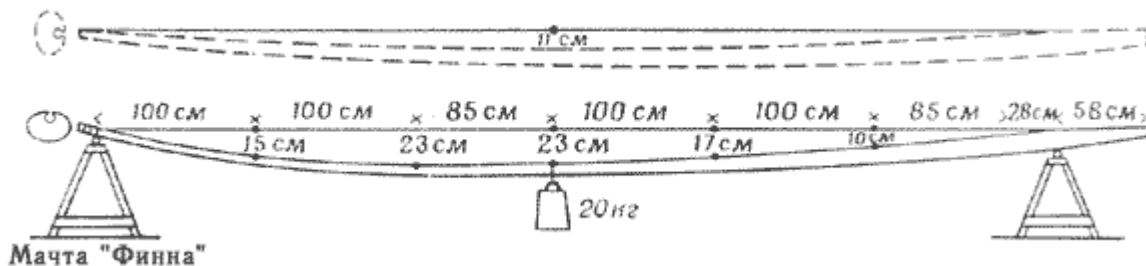
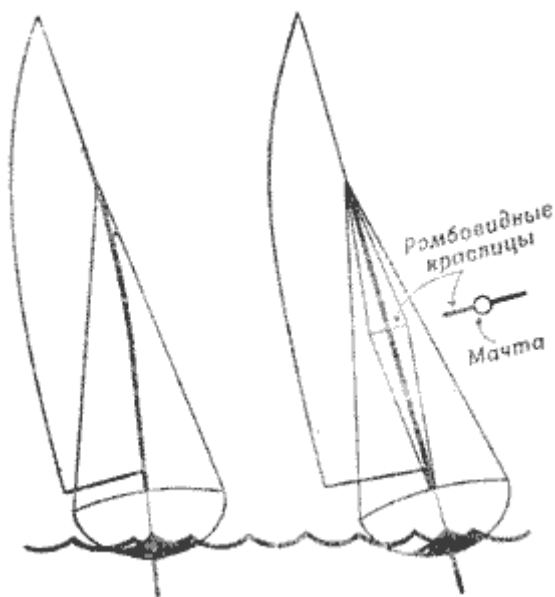


Рис. 18. Степень гибкости моей мачты на "Финне". Для этой мачты я пошил парус из материала, эластичность которого соответствует степени гибкости мачты. Этот парус будет не слишком полным и не слишком плоским при изгибе мачты в различных ветровых условиях. Мачта гораздо жестче в поперечном направлении, чем в продольном.



Вот пример того, как туго набиваются паруса в "5,5-метровом" классе и как круто яхты этого класса идут к ветру. Это возможно благодаря острой форме корпуса.

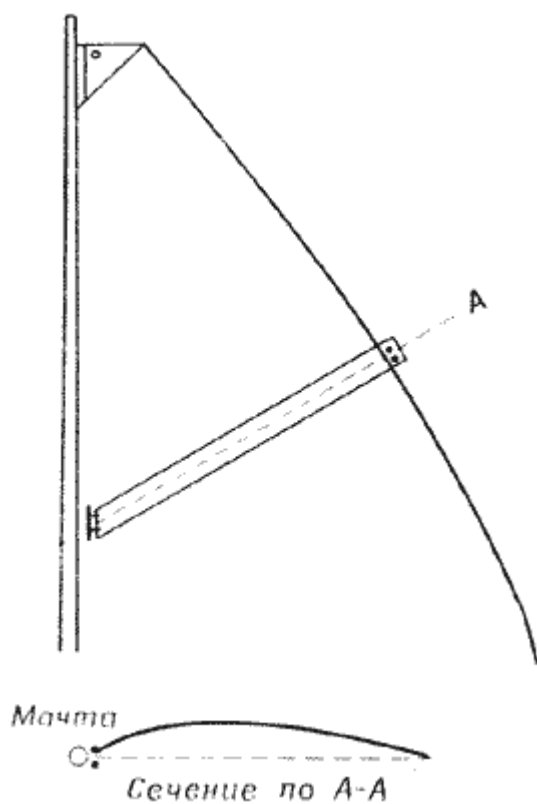
Рис. 19. Используя ромбовидный такелаж, можно полностью выпрямить мачту, и, регулируя натяжение ромбовант, можно добиться полного соответствия между мачтой и яхтой для достижения максимальной скорости. Идеальная величина прогиба мачты зависит от типа яхты и формы паруса. Ромбовидный такелаж выгоден в классах "Снайп", "Корнет", "5-0-5" и "Летучий голландец".

С другой стороны, если для среднего ветра парус слишком плоский, то следует выяснить, не слишком ли гибкая мачта или не очень плотна ткань паруса, не скроен ли он слишком плоским. Если яхта не может идти круто на курсе бейдевинд, причиной этого может также быть слишком гибкий гик.

В классах "Летучий голландец", "5-0-5", "Снайп" разрешается применять алюминиевые мачты. Было найдено, что можно добиться в этих классах наибольшей скорости, правильно используя возможность мачт гнуться и подходящие паруса. На таких мачтах необходимо применять ромбовидный такелаж, чтобы они могли гнуться вперед и назад и очень незначительно - в стороны.

С появлением нового паруса необходимо проверить, подходит ли он к мачте и соответствует ли весу экипажа. Здесь полагайтесь на свой гоночный опыт в данном классе.

Требования, предъявляемые к мачте и парусу для яхт классов "Финн" и "ОК", одинаковы. Чем легче гонщик, тем



более гибкой должна быть мачта, чтобы в сильный ветер она могла выравнять пузо на парусе и позволять воздушному потоку легче стекать с него. Мачту нужно сострогать настолько, чтобы задняя шкаторина почти не натягивалась при самых сильных порывах ветра. Тяжелый гонщик своим весом уравнивает силу давления ветра на паруса, поэтому можно ставить более жесткую мачту.

Стаксели.

Хороший стаксель должен быть очень полным в нижней части и более плоским (но не слишком) в верхней. Я всегда считал, что именно стаксель начинает тянуть яхту вперед после поворота и после того, как она снизит скорость, ударившись о волну. Однако он должен быть достаточно плоским, чтобы иметь возможность идти круче к ветру на курсе бейдевинд.

Установка грота.

Чтобы правильно установить грот, надо прежде всего обладать необходимым опытом. Для слабого ветра грот поднимают и набивают только до момента исчезновения на нем морщин, потому что для таких ветровых условий он должен быть как можно полней. При подъеме старайтесь как можно меньше растягивать его. Многие поступают неправильно, вначале надевая грот на гик, а затем

поднимая его на мачту. Прежде надо поднять грот, а затем натягивать на гик - тогда будет видно, насколько необходимо растянуть его по гику. Если парус слишком сильно набить вдоль мачты и гика, то на нем появятся складки, уберется также и полнота из центральной части паруса. Так поставленный грот может раздуться только в сильный ветер, при слабом ветре этого не произойдет.

На большинство парусов вода не оказывает влияния. Однако из-за присутствия соли в морской воде даже синтетические паруса следует мыть в пресной воде, чтобы восстановить их водоотталкивающее свойство. Не бойтесь мыть синтетический парус мылом и не оставляйте мокрый парус в мешке дольше чем на неделю. В противном случае он начнет покрываться плесенью и обесцвечиваться. Влияет ли это на качество материала, я не знаю.

Латы.

Рис. 20. Верхняя лата в классах "Летучий голландец" и "5-0-5" должна туго набиваться, чтобы на парусе убиралась полнота в верхней части, как показано на схеме.

Латы служат для повышения жесткости паруса по задней шкаторине, для поддержания ее в устойчивом положении и должны быть легкими и негнущимися, кроме верхних лат в классах "Летучий голландец" и "5-0-5" и длинных лат на "Корнете". Последние изготавливаются более тонкими и более гибкими по мере приближения к мачте. Дерево - самый легкий и жесткий материал. Пластмассы слишком тяжелы и безжизненны в работе. Слишком же тяжелые латы вызывают вибрацию задней шкаторины на поворотах оверштаг в сильный ветер, а в слабый ветер под их тяжестью парус по задней шкаторине обвисает.

Типы такелажа.

На рис. 21 изображена типичная мачта для швертбота, которая удерживается в положении А краспицами различных типов.

На яхтах большинства классов топ мачты может свободно прогибаться, но в некоторых классах, например на яхтах международного класса "14-футовый", имеются контрраспицы, контролирующие прогиб топа мачты. Важнее всего ограничить прогибание мачты в нижней ее части. Это достигается в основном с помощью краспиц, точка расположения которых А должна выбираться так, чтобы расстояние a было меньше b . Нужно найти такую точку крепления, которая бы соответствовала расположению такелажа в зависимости от того, где находится шпор мачты - на палубе или на киле. В последнем случае можно удовлетворительно контролировать изгиб мачты, заклинивая ее в пяртнерсе на палубе. Если по какой-то причине этого нельзя сделать, тогда необходимо отрезок a измерять от шпора мачты, и все же он должен быть меньше отрезка b .

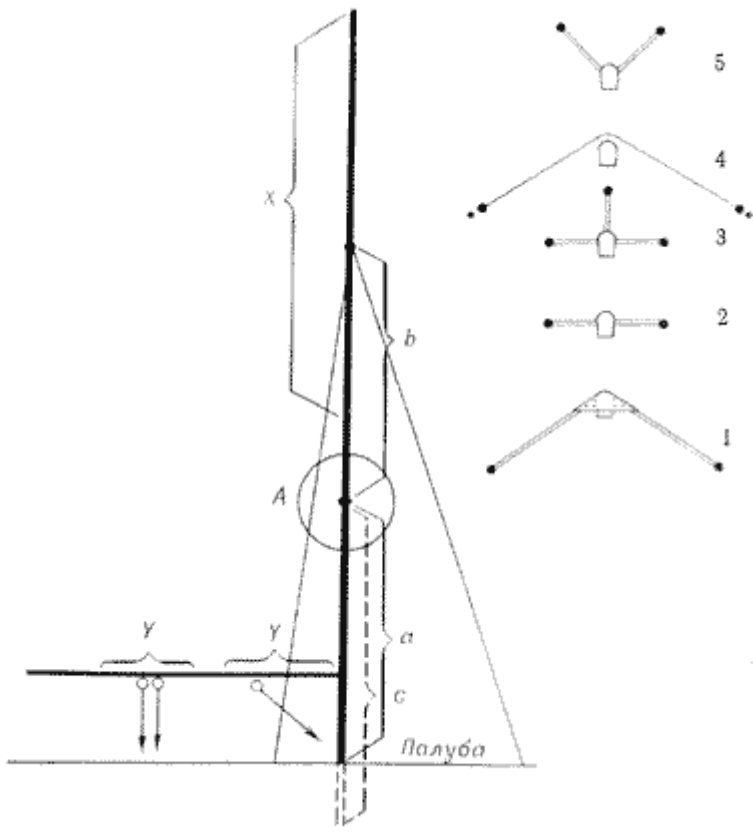


Рис. 21.

На чертеже 1 (см. рис. 21) изображен наиболее типичный вид распиц, концы которых неподвижно крепятся к вантам, а основание - к мачте или неподвижно, или на шарнире. Большим недостатком такого типа крепления вант к распицам является то, что при настройке такелажа приходится их откреплять от вант и заменять более длинными или короткими. Чтобы изменить угол расположения распиц в горизонтальной плоскости, надо сверлить новые отверстия в оковке для распиц или выгибать сами распицы.

На чертеже 2 изображены распицы для ромбовант. С помощью талрепов на нижних концах ромбовант можно легко контролировать поперечный изгиб мачты. Для гибких мачт распицы ромбовант изготавливают из прочной нержавеющей стали, поскольку при сильном изгибе мачты они могут сломаться. Распицы качающегося типа, изображенные на чертеже 1, могут быть изготовлены из дюралюминия. Если же они имеют жесткое крепление к мачте, их следует изготавливать также из нержавеющей стали.

При гибкой мачте необходимо иметь устройство с контр-распицей, изображенное на чертеже 3. Такая распица позволяет очень точно контролировать

мачту - подходит ли она к используемому парусу. Приспособление на чертеже 4 (см. рис. 21) представляет собой трос, идущий от вант к мачте. На курсе бейдевинд эта система работает так же, как распица с шарнирным креплением, но имеет то преимущество, что позволяет контролировать величину изгиба мачты с помощью троса, который проходит через небольшой блок на мачте вниз, до уровня палубы, где и крепится. Но на полных курсах такое устройство не помогает оттягивать среднюю часть мачты вперед. Это достигается с помощью распиц с жестким креплением (чертеж 1). В результате топ мачты перестает прогибаться вперед, а средняя часть - назад. Следует заметить, что если яхта идет под спинакером в сильный ветер, такое выгибание мачты часто приводит к обрыву такелажа.

На чертеже 5 (см. рис. 21) изображены обычные V-образные распицы, которые позволяют контролировать одновременно как продольный, так и поперечный изгиб верхней части мачты. Недостатком этой системы является то, что с ее помощью нельзя отдельно контролировать выгибание мачты вперед и в стороны. При таком типе распиц можно регулировать гибкость мачты, только переделывая крепление усов распицы и изменяя угол между ними. Это наиболее простая система для контроля прогиба топа мачты, но она обычно применяется только тогда, когда грот имеет очень большую выемку по задней шкаторине. В подобном случае необходимо контролировать прогиб мачты, чтобы избежать слишком сильного ослабления задней шкаторины. Легко регулировать гибкость деревянной мачты сострогав часть ее поверхности или наклеив полоски дерева в пределах, допускаемых правилами класса. Сложнее дело обстоит с металлическими мачтами. Их можно "смягчить" в продольном направлении, если прорезать щели в пазу для передней шкаторины, причем делать это можно только в части X (см. рис. 21).

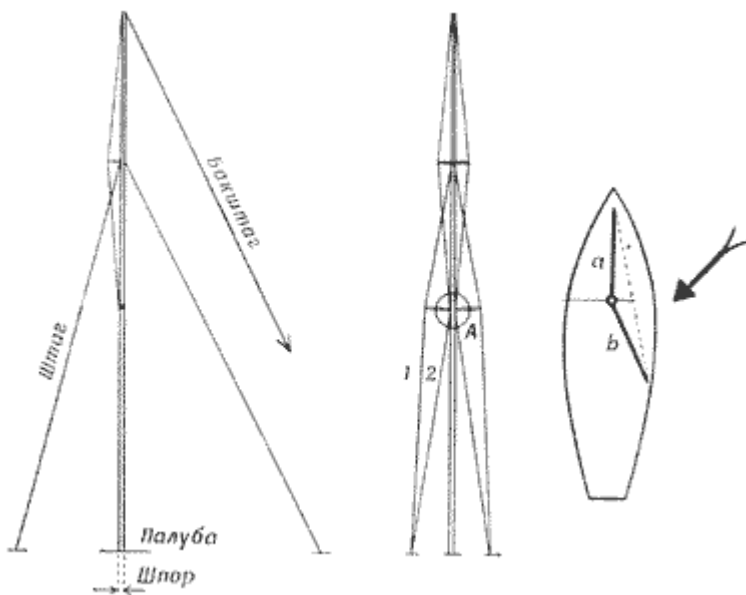
С увеличением силы ветра почти все швертботы начинают лежать на руле. Особенно это чувствуется при сильных порывах ветра, когда судно начинает крениться. Следовательно, важно настраивать гик таким образом, чтобы при увеличении силы ветра он помогал ослаблять заднюю шкаторину грота. Это достигается посредством контролируемого изгиба гика. Для увеличения гибкости можно, как на мачте, прорезать щели в пазу для нижней шкаторины металлического гика, но я советую так делать только в части, идущей после центрального положения гика-шкота. Если гик слишком жесткий, то можно вырезать щели и в передней части. Однако не трогайте отрезки, помеченные Y на рис. 21. Особенно старайтесь не ослабить часть гика, где крепится оттяжка.

Для увеличения гибкости металлической части гика в поперечном направлении можно прорезать длинную щель в нижней части гика по всей длине. Эта щель должна доходить до самого нока гика, чтобы обе его части могли слегка заходить друг за друга. Такой же прием можно использовать для увеличения гибкости топа мачты в стороны.

Очень важно уметь жестко заклинивать мачту у палубы, иначе на очень полном курсе в сильный ветер сильно набитая оттяжка гика может изогнуть или даже сломать мачту. В то же время помните: набивание оттяжки гика чрезвычайно важно для достижения максимальной скорости на режиме глиссирования.

Мачта должна быть как можно более легкой. Центр тяжести обычной мачты швертбота находится на расстоянии около 10 футов от палубы. Представьте себе, какую роль будут играть лишние килограммы наверху, если яхта попала в килевую качку и ударяется о волны.

Она потеряет легкость и станет безжизненной.



Чем туже набит штаг на килевых яхтах, тем большую геную они могут нести. На рис. 22 изображен такелаж яхты класса "Дракон". Я беру именно этот такелаж, потому что здесь изображен один из наиболее распространенных методов его настройки, и проблемы, с которыми мы здесь столкнемся, являются

общим и почти для всех классов в килевых яхт. Привожу описание настройки мачты. На правом рисунке идет левым галсом, штаг a может быть набит до предела, так как он и бакштаг b принимают на себя основную нагрузку. Это можно сделать, ослабив основную ванту (2) и топ-ванту (1). Боковой изгиб топа достигается ослаблением или натяжением ромбовант, и степень его зависит от полноты вашего в верхней части. Если грот слишком полон в верхней стоит ослабить ромбованты и дать возможность гнуться в стороны.

чрезмерной жесткости мачты можно избавиться, несколько ослабив ромбованты. Если они затянуты сильно, то это ослабляет мачту в точке A . Когда парус становится слишком пузатым для более сильного необходимо набить основные ванты, ослабить топ- и ромбованты, чтобы прогнуть мачту в поперечном направлении. Она изогнется под ветер в верхней от точки A , и расстояние между задней шкаториной гротом увеличится. Жесткость нижней части мачты регулируется у палубы и шпора.

В слабый ветер на гладкой воде средний парус может иметь слишком много полноты вдоль мачты и мешать яхте идти более круто.

Чтобы убрать эту полноту, надо изогнуть мачту в нижней части, переместив шпор ее к корме или заклинив в пяртнерсе по задней кромке мачты. Но правила для некоторых классов дают очень жесткие допуски для пяртнерса, которые ограничивают возможность заклинивания. В подобных случаях следует больше заклинивать мачту у шпора. Если ромбованты слабо обтянуты, то в слабый ветер нельзя изгибать мачту, только набивая ахтерштаг, поскольку таким образом ослабляется грот по задней шкаторине, что нежелательно в слабый ветер. В сильный ветер, чтобы избежать крена, надо убрать излишний профиль в верхней части паруса, изогнув топ мачты, и тем самым сделать ее более плоской. При ослаблении ветра мачта снова выпрямляется и необходимый профиль паруса восстанавливается.

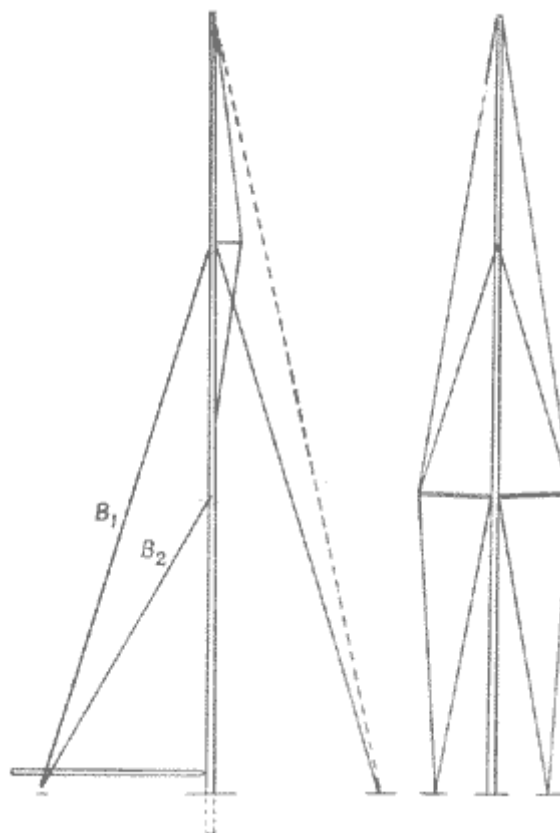
Рис. 23.

На рис. 23 изображен такелаж яхт класса "Звездный". Верхнюю часть мачты в этом классе можно контролировать двумя путями. Во-первых с помощью контрштага, который проводится от топа до нижних краспиц и далее под палубу, где набивается с помощью рычага хейфильда. Изменяя натяжение на рычаге, можно увеличить или уменьшить натяжение этого штага, проходящего через контр-краспицу. Второй и лучший способ контроля за верхней частью мачты - установка специального штага, идущего от топа до форштевня. Яхты класса "Звездный" имеют двойные бакштаги с каждой стороны. Верхний бакштаг натягивает штаг яхты, а нижний регулирует прогиб мачты относительно паруса, а также предохраняет мачту от поломки в штормовую погоду.

В настоящее время благодаря применению более легких мачт нижний бакштаг $B2$ в гонках несет большую нагрузку, чем верхний $B1$.

На крейсерских яхтах и яхтах класса "5,5-метровый" используется тип такелажа (схема на рис. 24), возможности регулировки которого небольшие. Изгибают здесь мачту натяжением ахтерштага и ослаблением ромбовант, а также перемещением шпора мачты к корме и упором ее задней кромки в палубу.

На схеме (рис. 25) показано типичное крепление такелажа на верхней части мачты. Этот тип такелажа имеет строго ограниченные возможности для регулировки, и если пренебрегать ими, то в штормовую погоду можно потерять мачту. Особенно тогда, когда мачта стоит на палубе (что делается нередко). Следовательно, здесь



общим и почти для всех классов в килевых яхт. Привожу

мачты

паруса части, мачте От

очень ветра,

части, гены и

могут применяться только паруса, сшитые как для прямых мачт, и единственной возможностью в настройке является регулировка самих парусов.

Чтобы как-то расширить возможности настройки при таком типе такелажа, можно попытаться использовать более гибкий жесткий гик. Например, у слишком полного в нижней части паруса в сильный ветер можно убрать излишнюю полноту за счет гибкости гика.

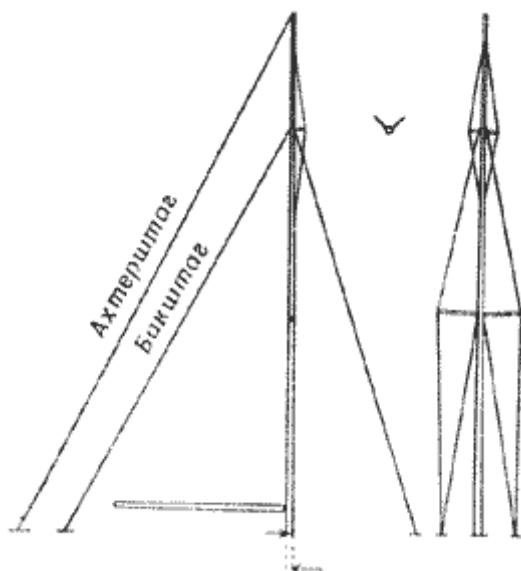


Рис. 24.

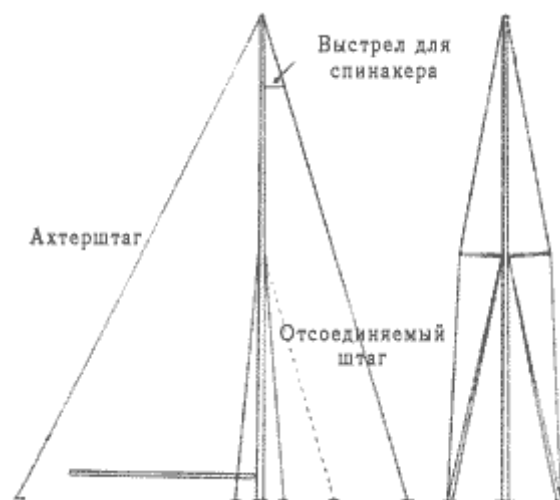


Рис. 25.

Настройка гика.

На яхте, где ползун гика-шкота можно располагать близко к гикю, я рекомендую устанавливать блоки гика-шкота в центре, чтобы гик гнулся. Если расстояние между ползуном и гиком чересчур велико, то придется слишком сильно выбирать шкот, дабы заставить гик занять правильное положение. Следовательно, чем меньше расстояние между ползуном и гиком, тем лучше. Чтобы сократить это расстояние, нужно крепить шкот на ноке гика или рядом с ним. Легче настраивать гик на различные углы и менять натяжение гика-шкота, если расстояние между ползуном и гиком меньше.

Когда яхта отдифферентована?

Я считаю, что полностью отдифферентованные швертбот или килевая яхта не должны иметь никакой нагрузки на руль. Состояние идеального баланса яхты определяется при надлежащем угле крена и когда паруса поставлены под наиболее эффективным углом по отношению к ветру.

Во время приведения такая яхта должна немного лежать на руле, но когда она ложится на новый курс, нагрузка на руль пропадает снова. На курсе крутой бейдевинд такая яхта сама по себе должна иметь незначительную тенденцию к уваливанию. Наиболее типичной ошибкой является такая настройка яхты, когда она лежит на руле и её приходится одерживать.

Наклон мачты швертбота.



Очень важно правильно определить положение и угол наклона мачты, чтобы нагрузка на руль была минимальной. Положение, когда яхта, если отпустить руль, начинает немедленно приводиться, называется наветренным рулем, а когда начинает уваливаться - подветренным рулем. Последнее чрезвычайно нежелательно. Хорошо сделанная и правильно отдифференцованная яхта почти не должна иметь наветренного руля, в противном случае придется ее одерживать, что приводит к потере скорости.

На швертботах, не имеющих сложного такелажа мачты, можно избавиться от наветренного руля, пользуясь более гибкой мачтой. Изгиб верхней части мачты под давлением ветра ослабляет грот по задней шкаторине и позволяет ветру легче соскальзывать с паруса, что снижает тенденцию швертбота к приведению.

С другой стороны, на швертботе с гибкой мачтой, имеющем подветренный руль, необходимо поставить более жесткую мачту. Можно избавиться от наветренного руля, переместив мачту и центр парусности вперед, и наоборот, перемещая мачту и центр парусности к корме, можно устранить подветренный руль.

Изменяя наклон мачты, следите, чтобы топ не наклонялся слишком много вперед. В некоторых классах яхт, где грот шьется под высоко поднятый над палубой гик, необходимо наклонять мачту назад к корме, чтобы опустить его и увеличить эффективность работы паруса в районе гика. Ветер, попадающий в парус с высоко

поднятым гиком, не может свободно соскальзывать с него в районе задней шкаторины. Воздушный поток вынужден в этом случае переваливать через гик и уходить под него. Наклон мачты и опускание гика позволит воздушному потоку плавно стекать с паруса по задней шкаторине.

Если при наклоне мачты назад у швертбота появляется наветренный руль, следует передвинуть шпор мачты вперед, тогда восстановится баланс.



Этот швертбот класса "О. К." идет с максимальной скоростью и находится в отличном балансе.

Швертбот идет круто к ветру, очевидно, потому, что имеет довольно гибкую мачту в нижней части.



Мачта и парус Д-530 превосходно работают вместе, и на мировом чемпионате 1964 г. этот швертбот развивал самую высокую скорость на лавировке в более сильный ветер.

На полных курсах фордевинд или бакштаг выгодно перемещать парусность как можно больше вперед. Для этого надо ослабить такелаж, и мачта по оси шпора переместится вперед. Так настраивается швертбот на максимальную скорость на попутном курсе.

Но это неприменимо для такелажа швертботов класса "Летучий голландец", где на полном курсе при увеличении ветра существует опасность, что мачта слишком прогнется и упадет. На курсе бейдевинд угроза поломки мачты невелика. В условиях глиссирования необходимо следить, чтобы штаги швертботов в классах "Летучий голландец" и "5-0-5" были набиты в тугую, в противном случае передние шкаторины стакселей будут болтаться из стороны в сторону.

Расположение шкотов.



Грота-шкот должен крепиться на гике прямо над ползуном, когда гик находится в наиболее удаленном от диаметральной плоскости положении, то есть не слишком близко и не слишком далеко от мачты. Установка шкотов стакселя зависит в основном от формы стакселя: стаксель не должен слишком сильно задувать на грот, и если это имеет место, следует кипу стаксель-шкота передвинуть дальше к корме, то есть изменить несколько форму стакселя и увеличить щель между гротом и стакселем для более свободного прохождения воздушного потока. Когда невозможно еще дальше передвинуть кипу к корме и необходимо еще больше ослабить заднюю шкаторину генуи, единственное, что можно сделать, увеличить наклон мачты назад, к корме.

Оттяжка гика.

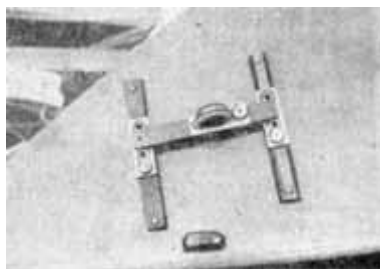
На каждом швертботе следует иметь оттяжку гика из стального троса или прочного лinya, проходящую через два двойных блока. Она должна оттягивать гик вниз, как можно ближе к горизонтальному положению. Без оттяжки гик будет подниматься и скручивать парус, углы которого займут разное положение по отношению к ветру. Хорошо набитая оттяжка позволяет верхнюю часть паруса и гик устанавливать под одним и тем же углом по отношению к ветру, и

тогда все части паруса будут работать эффективно.

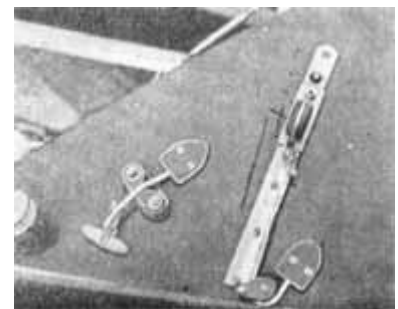
Гик и его клинья.



Заметьте, что сильно набитая оттяжка гика удерживает его внизу в правильном положении, а шкоты контролируют угол постановки паруса.



Кипа, передвигающаяся в продольном и поперечном направлениях.



Здесь показано удобное приспособление для оттягивания кипы, стакселя ближе к борту во время откренивания с противоположной стороны швертбота. Планки со стопором находятся на левой, а передвигаемая кипа на правой стороне швертбота, и наоборот.

Этот "Финн" имеет забитый клин, и вся площадь паруса работает эффективно.

Размеры гика ограничиваются правилами во всех классах яхт. В пределах, допускаемых правилами, надо пытаться сделать такой гик, который бы противостоял усилиям на оттяжке и в то же время оставался бы эластичным, особенно на ноке, что позволяло бы воздушному потоку свободно покидать парус. На некоторых классах швертботов, таких, например, как "Финн", где нет оттяжки гика, вместо нее применяются клинья, забиваемые с передней стороны мачты в щель для гика. Клин, сделанный из дерева, пластмассы или жесткой резины, не позволяет подниматься ноку гика. Так как конец гика, находящийся у мачты, оказывается под большим напряжением, его надо изготавливать из более твердых пород дерева (дуб, ясень). Жесткость гика зависит от раскроя, полноты и прочности материала паруса. С очень гибким гиком нельзя очень круто идти к ветру.

Такое же большое значение, как и оттяжка гика на гроте, имеет стаксель-рей, пропорциональный размеру стакселя. Для того чтобы нести стаксель-рей на полных курсах, для шкота стакселя на планшире должна быть установлена кипа с защелкой.

Настройка мачт килевых яхт.

Положение мачты на яхте зависит от формы грота и стакселя. Чем больше затянут грот по задней шкаторине и чем более плоский стаксель, тем дальше вперед надо устанавливать мачту. И, наоборот, при более плоском по задней шкаторине гроте и более полном стакселе мачту надо двигать назад.

Следовательно, задача заключается в том, чтобы найти компромисс между положением мачты и формой парусов. Если грот и стаксель имеют оптимальную для достижения наивысшей скорости форму и все же яхта сильно приводится, то необходимо перенести вперед шпор мачты.

В тех классах яхт ("5,5-метровый", "Дракон"), где штаг разрешается перемещать в продольном направлении, в подобном случае его можно также переместить вперед, чтобы максимально увеличить расстояние между мачтой и штагом.

Чтобы исправить плохой баланс, недостаточно одного изменения угла наклона мачты. Угол наклона мачты изменяется для того, чтобы наиболее точно контролировать баланс, который, в свою очередь, влияет на нагрузку на руле. Это оказывает влияние также на натяжение грота по задней шкаторине и на угол установки грота.

Предположим, что яхта сбалансирована и на курсе ведет себя устойчиво, но скорость ее недостаточна. Это может означать, что грот по задней шкаторине в его нижней части чрезмерно затянут. Разрешить такую проблему можно следующим образом: надо открыть или ослабить швы в нижней части грота и передвинуть мачту назад, чтобы сохранить правильный баланс.

С другой стороны, если яхта сбалансирована, но все же ведет себя на курсе неустойчиво, хотя и имеет хорошую скорость, возможно, что грот по задней шкаторине имеет слабинку в верхней части или слишком сильно гнется мачта и уплощает парус.

В этом случае я бы сделал мачту более жесткой и передвинул бы ее вперед для восстановления более правильного баланса. Если бы этого было недостаточно, тогда я бы немного затянул грот по задней шкаторине и передвинул мачту еще больше вперед. При этом не надо забывать о роли стакселя в балансе яхты.



Это обычный стаксель "Звездника"; но я обнаружил, что лучше делать стаксель более коротким по передней шкаторине, чтобы шкотовый угол опускался ниже к палубе. При этом теряется небольшая площадь парусности, но зато вы выигрываете в эффективности, имея основание стакселя вблизи от палубы.

Раньше на "Финнах" не пользовались клиньями для удержания гика в горизонтальном положении, потому что гики часто ломались. Но потом, с ростом спортивной конкуренции, появилась необходимость использовать и клинья. Для того чтобы гик не ломался, на его конец, входящий в мачту, стали наклеивать полоски дерева твердых пород.

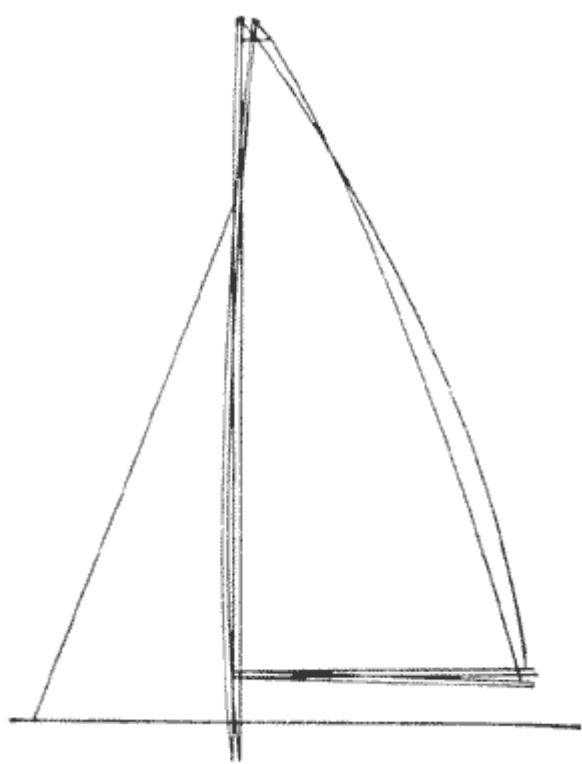


Рис. 26.

Вместе с перестановкой мачты вперед у палубы, как видно на рис. 26, перемещается вперед и весь парус.

Если парус хорошо работает в слабый и средний ветер, а в более сильные ветры яхта под этим парусом начинает лежать на руле, то можно попытаться исправить это, изогнув мачту, как показано на том же рисунке. После этого часть парусности, влияющая на приведение яхты, продвинется вперед и уберется. Указанная площадь парусности может пригодиться в слабый ветер. Для того чтобы яхта не рыскала на курсе, парусность ее можно вернуть в прежнее положение, выпрямив мачту.

Мачта, гнувшаяся в поперечном направлении, может также быть причиной неустойчивого поведения яхты на курсе. Чем больше жесткости у мачты в поперечном направлении, тем меньше она будет влиять на поведение яхты. Но если яхта начинает слишком приводиться и появляется наветренный руль, можно легко уменьшить это, позволив мачте немного больше гнуться вбок.

Вообще говоря, чтобы компенсировать изгиб мачты в поперечном направлении, надо прямую мачту передвинуть вперед на 2-5 дюймов.

ДУХ ТОВАРИЩЕСТВА В ГОНКАХ.

Гоночные правила необходимо соблюдать, но, применяя их, следует руководствоваться здравым смыслом. Когда стартует большое количество судов, они могут находиться настолько близко друг к другу, что трудно будет избежать случайного касания гиком, парусами, или каких-либо других мелких ошибок. Поэтому излишне беспокоить жюри или гоночный комитет по таким мелочам. Но если гонщик преднамеренно нарушает правила, тогда следует подать протест.

Очень трудно выработать такие правила, которые позволили бы организовать действительно хороший старт. Поэтому в гонках мы должны помогать друг другу стартовать удачно. Но на дистанции правила нужно соблюдать строго. В любом случае, по-моему, не стоит протестовать, если не было грубого нарушения или если швертбот нарушил правила непреднамеренно.

В гонке на встречном курсе яхту, идущую правым галсом, обходит другая яхта, идущая левым галсом, и если первая от этого не пострадала, тогда нет необходимости подавать протест.

Если есть сомнения относительно того, сможет ли пройти вторая яхта по носу у первой, то гонщик, идущий правым галсом, может крикнуть "проходи". И если яхта, идущая левым галсом, сделает это, она помешает первой яхте меньше, чем если бы она не прошла и сделала поворот у той под ветром.

Швертбот, сделавший навал на поворотный знак по своей вине, должен немедленно уйти с гонки (по новым правилам он должен вернуться назад и снова обогнуть поворотный знак с правильной стороны). Нет необходимости подходить так близко к знаку, чтобы появилась опасность навала на него.

Во время гонок мы должны всегда действовать честно и справедливо.

Почему мы устраиваем гонки.

Гонка есть и всегда должна быть только игрой. Большая конкуренция делает эту игру более интересной, и действительно интересно узнать, кто ее выиграет.

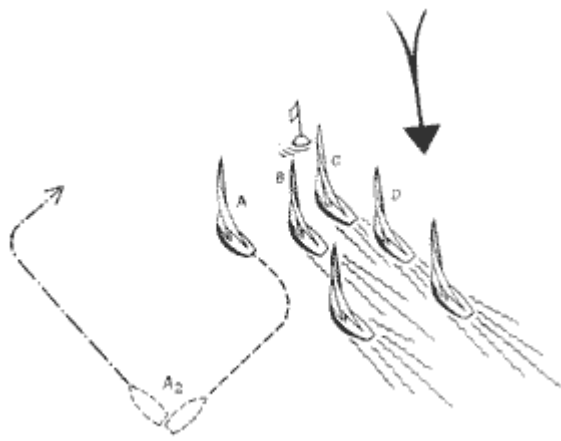
Довольно большой проблемой является то, что одни люди могут тратить большое количество денег и время на настройку своих яхт, и они идут быстрее, в то время как другие не могут себе позволить этого. Но помните, что нельзя достичь хорошей скорости только благодаря деньгам и времени. Нужно еще проявить смекалку, чтобы полностью использовать имеющуюся материальную часть. Очень многие гонщики имеют лучшие яхты и паруса и все же не знают, как заставить их идти быстро.

Если яхтсмен не может себе позволить потратить такое же количество денег и времени, как его соперники, это не должно портить ему удовольствие от участия в гонках, но может служить оправданием его неудач в гонках.

Мы все должны быть друзьями и радоваться, что соревнуемся в одном и том же классе.

Перед олимпийскими играми в каждой стране обычно проходит большая серия отборочных гонок. Казалось бы, мы должны быть рады иметь соперников в гонках, но нередко случается обратное. Совершенно естественно, что вы хотите побить соперников, но нужно делать это по-спортивному.

Я уверен, что гораздо более важно соревноваться и получать от этого удовольствие, чем выигрывать. Глядя на лица некоторых яхтсменов после гонки, трудно сказать, выиграли они или проиграли, потому что само участие в гонках доставляет им такое удовлетворение, что занятое место не имеет для них никакого значения.



У других видно на лице - выиграли они или проиграли, и я хочу дать им совет. Трудно изменить свой характер, но вы можете себе помочь, если будете помнить, что гораздо приятнее отдавать, чем получать. И лучшим комплиментом победителю будут ваша улыбка и слово "здорово".

Помните, что если вы покажете свое недовольство выигрышем некоторых соперников, они будут чувствовать то же, когда выиграете вы, и это испортит гонки вам обоим.

Если вы чувствуете, что никто из соперников не боится проиграть вам, то и вы не будете расстраиваться, проиграв им. Когда соперники радуются вашей победе, вы, естественно, будете рады их выигрышу. Это неписаный закон, общий для всех видов спорта.

Не забывайте также проявлять свое удовлетворение гонкой.

Например, достаточно только одного дружеского жеста, когда вы проходите мимо одного из соревнующихся по носу или с кормы. Если

вы не выразите своего удовольствия соревнованием, то можете испортить удовольствие и другим.

Рис. 27.

Тактика является чрезвычайно важным элементом гонки. Я имею в виду то, как гонщик планирует вести себя относительно других лодок, знаков, курса, течения и ветра. Ни быстрая лодка, ни самая совершенная техника вождения не приведут к желаемым результатам, если заранее не разработать тактику гонки. Значительную часть своей книги я посвятил именно тактике, потому что она всегда привлекала меня больше всего. Нередко умный тактик может выиграть гонку у тех, кто имеет большую скорость.

Когда я был мальчиком, то думал, что гонки выигрывают случайно, и, к несчастью, это мнение бытует и среди спортсменов. Опытные гонщики понимают, что это не так. В Дании ветры сравнительно устойчивые. Во Франции, Швейцарии и Германии (то есть на реках и озерах) преобладают неустойчивые и случайные ветры. Например, на дистанции на Сене близ Парижа ветер заходит как раз по компасу. Для датчанина, который участвует в гонках на этой дистанции впервые, возможность выиграть бесконечно мала. Анализ результатов показывает, что на таких курсах выигрывают каждый раз одни и те же гонщики. Когда я участвовал в гонках на Сене впервые в 1953 году, подумал, что совершенно невозможно изучить курс и выработать тактику заранее. Затем я сказал себе:

"Но ведь одни и те же рулевые выигрывают гонки, хотя они приезжают из разных стран. Следовательно, и я должен научиться этому".

Очень трудно привыкнуть к чужой воде, но, конечно, возможно, если вы готовы внимательно изучать местные условия. Я довольно успешно выступал во многих гонках в разных странах, потому что приучил себя не лениться и тщательно изучать местные ветры и течения.

Многие датчане приезжают с заграничных регат и объясняют свои плохие места невезением и непривычными условиями. Я считаю, что это несерьезный подход, и по опыту знаю, что это не так. В 1958 году Дания послала команду из пяти человек на Ванзее на международные состязания с немецкими гонщиками. Датчане заняли пять последних мест и по прибытии домой заявили, что немецкие лодки шли гораздо быстрее и что датчане не имели шансов на выигрыш на такой непривычной дистанции, где им приходилось плавать среди водяных лилий. Я не думаю, что это может служить оправданием. Невозможно, попав в совершенно незнакомые условия, идти так же хорошо, как и местные гонщики. Для этого нужно обладать или большим опытом, или привыкнуть к этим условиям.

Приведу еще один пример. В 1958 году на международной регате на озере Мигельзее около Берлина первое и второе место в классе "Финн" выиграли французы Пино и Пуллейн - они попали в те же условия, к которым привыкли дома.

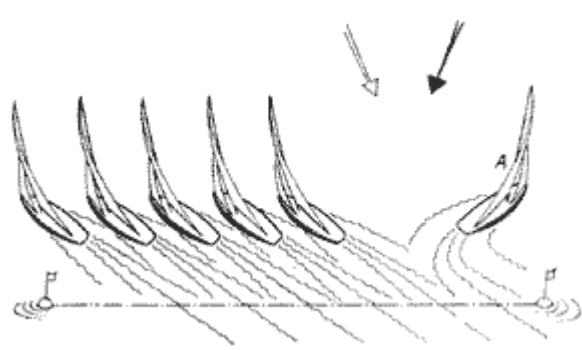
Чтобы стать хорошим тактиком, нужно развивать в себе способность заранее предугадывать, как будут развиваться события. Необходимо мгновенно взвесить все возможности и выбрать свой тактический вариант. Гоночный опыт является большим преимуществом в гонках. Нередко очень трудно выиграть у пожилых гонщиков - ведь у них в памяти такое огромное количество гоночных ситуаций, что порой они автоматически принимают нужное решение. Необходимо всегда заранее планировать свои действия.

Возьмем такой пример. При заходе ветра вы меняете галс (как вас учили) и попадаете немедленно в ветровую тень другой яхты. Необходимо сделать еще один поворот, что приводит к потере хода и может поставить вас в еще худшие условия. Если вы не рассчитали заранее свои действия, то за десять секунд можно потерять десять мест в хорошем флоте.

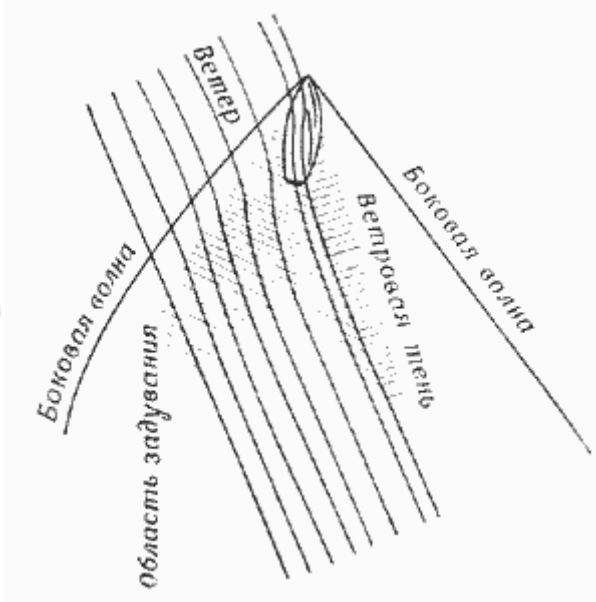
Еще один пример. При небольшом заходе ветра вы не можете заранее решить, сменить галс или увалиться. В результате начинаете идти круче и теряете ход. Нужно всегда следить за перемещением ветра и знать, на какую сторону от своего основного направления он заходит. Иногда для этого полезен компас, но лучше следить за тем, что происходит вне судна.

Хочу заметить следующее. Рассматривая последующие тактические ситуации, я исходил из того, что все яхты настроены одинаково, следовательно, имеют одинаковую скорость. Другие случаи я оговариваю заранее.

Лавировка.



максимальной скорости. Обычно направление в пределах 20°, в 40° или даже в пределах всего Следовательно, нужно тщательно выгодный галс на наветренный знак. следует руководствоваться только ветра, но надо также помнить и о чтобы не зайти слишком далеко вбок уваливаться полным курсом на знак (рис. 45).



После стартового сигнала, если нет каких-либо соображений относительно течения, нужно немедленно освободиться от своих конкурентов и выйти на чистый ветер, чтобы добиться ветер меняет особых условиях - до компаса. выбирать наиболее На лавировке не одним направлением месте знака. С тем и потом не

Рис.45.

Если вы отстае от лидирующей группы яхт, которая идет правильно, с учетом течения и направления ветра, то остается только идти за ними и ждать, пока они не допустят какой-либо ошибки. Основное правило лавировки состоит в том, чтобы всегда идти тем галсом, который ближе всего приведет к знаку. Не следует отрываться от других яхт в поисках удачного изменения ветра, если уверены, что другие идут правильно. Никогда не забывайте о главной цели гонки и не тратьте время на дуэли с одним из соперников. Очень часто можно видеть, как две яхты, борющиеся друг с другом, забывают о гонке в целом и, выбрав неправильное направление, в итоге теряют несколько мест. Какой смысл в том, чтобы выиграть место у одного и вместе проиграть несколько мест другим гонщикам?

В очень неустойчивый ветер при большом количестве участников сосредоточивайте все свое внимание на ветре, а не на действии участников. Гораздо выгодней при изменении ветра сменить галс и уйти под корму сопернику, потеряв 0,5-1 корпус, чем идти неверным галсом. В таких гоночных условиях лучше освободиться от соперников и сосредоточить все свое внимание на том, чтобы быстрее дойти до знака, используя все изменения направления ветра.

Если вы прикрыты соперником и не можете освободиться от него сменой галса, не следует поворачивать без наличия веских причин для этого. Если яхта соперника, ударившись о волну, снизит ход, тогда моментально смените галс. Вы наверняка приблизитесь к нему, даже если он тоже сделает поворот.

Если захотите сменить галс на волне, но не уверены, что пройдете по носу у яхты, идущей правым галсом с наветра, выбирайте для поворота более спокойное от волнения место и момент, когда соперник входит в большую волну.

Очень часто волнение на одном галсе бывает меньше, чем на другом, и если две яхты идут ровно на более спокойном галсе, следует помнить, что если его сменить и попытаться пройти по носу у другой яхты, то скорость будет меньше и вы не сможете выполнить этот маневр.

Прикрытие и уход от него.

Рис. 46.

Яхта создает ветровую тень на подветренной стороне, и большая часть воздуха, которая должна была заполнить эту зону, отклоняется назад и на ветер. Яхты, паруса которых попали в эту ветровую тень, теряют ход. Тормозящее действие оказывает носовая волна. Поэтому при обгоне нужно держаться вне сферы действия отклоненного воздушного потока, ветровой тени и носовой волны (рис. 46).

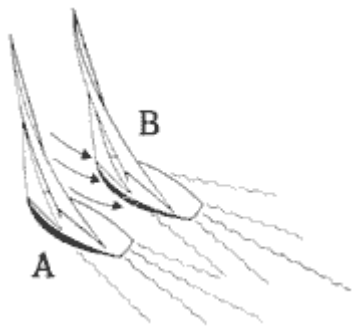


Рис. 47. А занимает верную позицию, и В неминуемо отстанет, если не сменит галс или не уйдет под корму А. Чтобы заставить В отстать быстрее, А может подобрать шкоты и привести круче к ветру. А сделала большую ошибку, сменив галс для прикрытия С, потому что последняя вынуждена сменить галс. В и С идут теперь в разных направлениях, и А не может контролировать В. А должна была обождать с поворотом, пока В не прошла ее ветровую тень. Только при благоприятном течении или изменении направления ветра оправдался бы маневр яхты А (рис. 48).

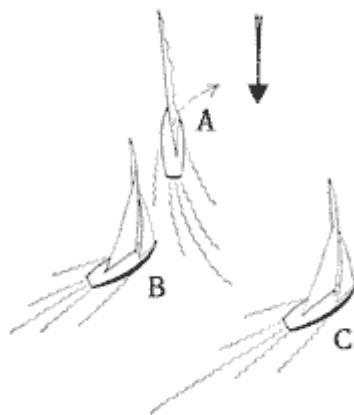


Рис. 48.

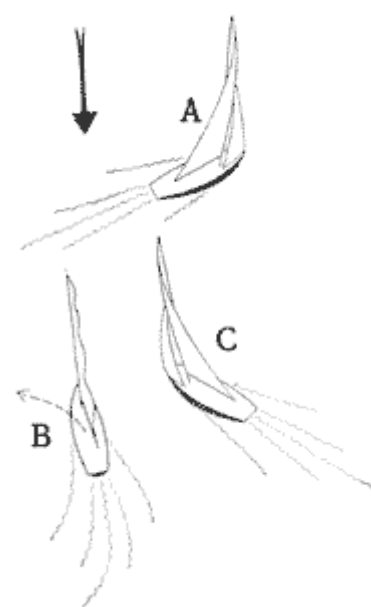


Рис. 49. Если вы лидируете на остром курсе, вы должны стремиться к тому, чтобы яхты, идущие сзади, повторяли ваши маневры.

Если флот распределяется по дистанции и вы не уверены, какая сторона находится в более выгодном положении, нужно держаться впереди ближайших соперников. Яхта А поступила правильно, прикрывая С, потому что В не может пройти по носу у С и должна сделать поворот у нее под ветром. Она продолжает контролировать яхту С, не прикрывая ее и не вынуждая сменить галс.

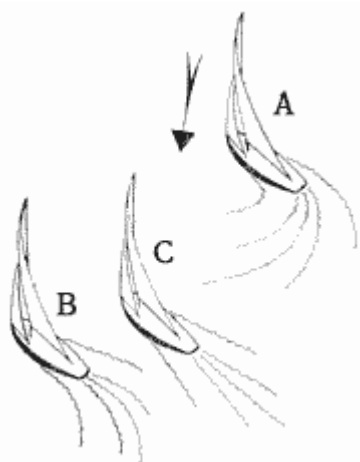


Рис. 50. А должна сменить галс, чтобы контролировать суда В и С. Если одна из них сменит галс, яхта А должна сделать то же, чтобы заставить соперника лечь снова на правый галс. Эта тактика применима только при постоянном направлении ветра, когда галсы равноценны.

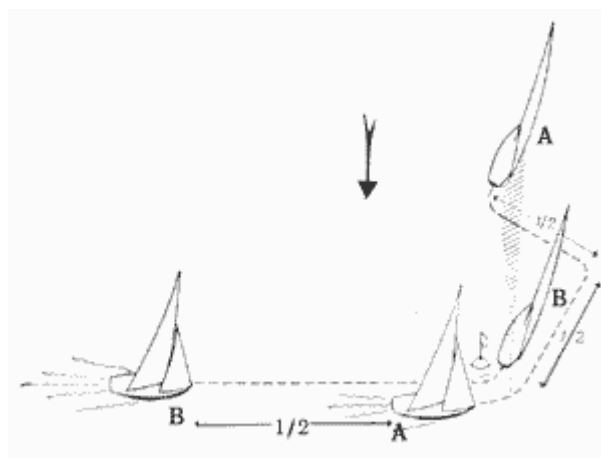


Рис. 51. Этот маневр применяется для укрепления лидирующего положения, когда вас преследует только один противник. Он осуществляется при постоянном ветре и отсутствие течения, которое могло бы сделать один из галсов более выгодным. Недостаток его в том, что он уменьшает отрыв на два корпуса, если второй швертбот идет тем же галсом после огибания знака. Я считаю, что это не очень спортивно. Поэтому, лучше смотреть вперед и стараться быстрее достигнуть следующего знака, чем мешать другим.

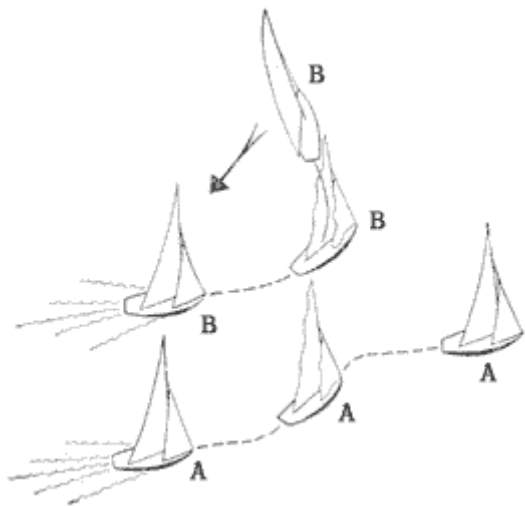


Рис. 52. Ложный поворот яхты А может быть использован против плотно прикрывающего соперника, но будет иметь успех только после нескольких поворотов, когда соперник привыкнет менять галс одновременно с вами. Однако если этот маневр не удастся, не пытайтесь его повторить, так как соперник станет более бдительным.

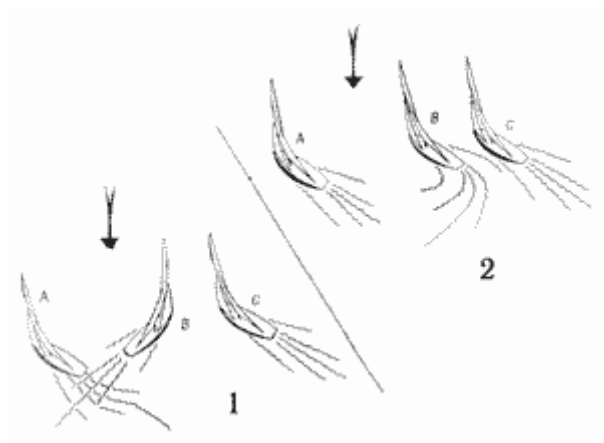


Рис. 53. Яхта В не может пройти по носу у С, и, если правый галс выгоден, она может сменить галс под ветром у С, но при этом должна помнить о правилах и не делать поворота слишком близко к сопернику.

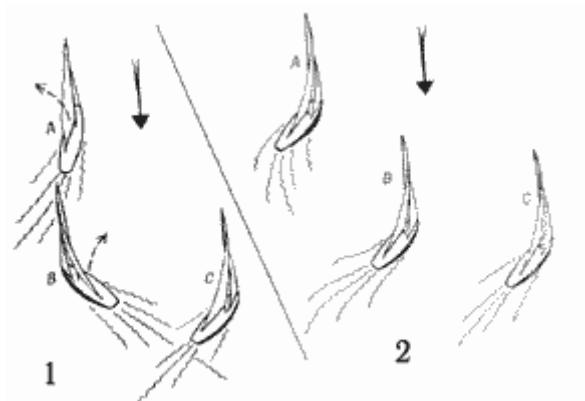


Рис. 54. Яхта А прикрывает другую - В - и вынуждает ее немедленно повернуть. Когда А снова наберет полный ход, она должна лечь на старый галс, чтобы установить контроль над В и С.

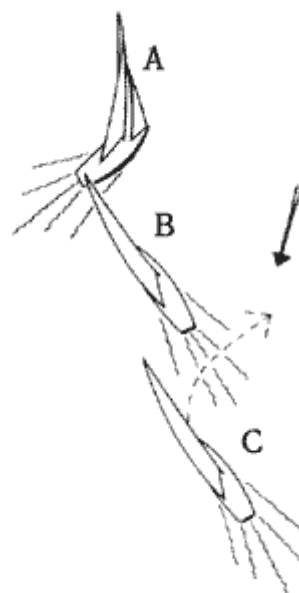


Рис. 55. Яхта В прикрыла яхту С, которая должна сменить галс, чтобы освободиться. Но судно В не может сменить галс, так как при этом само попадет в ветровую тень А.

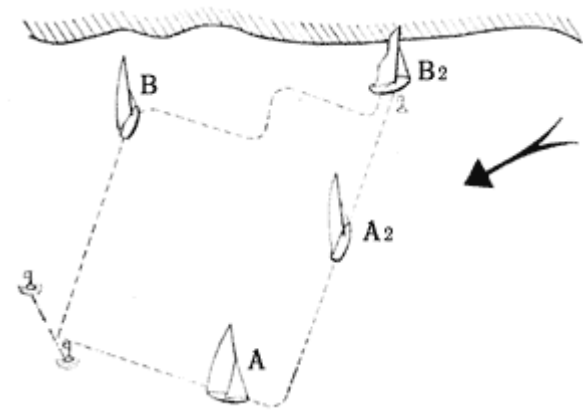


Рис. 56. Яхта А просит у яхты В места для поворота, но та, заинтересованная в том, чтобы занять подветренную позицию относительно А, должна ответить: "Поворачивайте!", - дабы затянуть свой поворот.

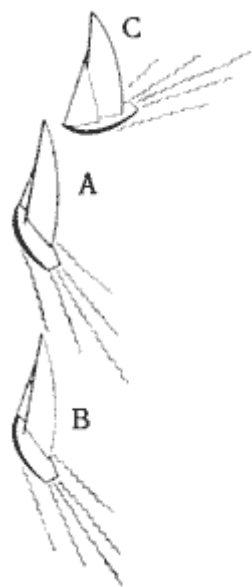


Рис. 58. При ветре силой более 3 баллов яхта А проходит участок дистанции за два галса дальше от берега, где ветер сильнее и волны значительно больше. Если яхта В, идущая ближе к берегу, не будет подходить к нему слишком близко, она не потеряет много в силе ветра и придет к знаку раньше, поскольку из-за отсутствия больших волн ее путь будет короче.

Яхта В должна определить свою тактику до подхода к нижнему знаку, так как очевидно, что следующий участок состоит из длинного и короткого галса. Если она повернет сразу, то на длинном галсе будет иметь свободный ветер и при изменении направления ветра не потеряет высоту и имеет шанс поймать яхту А на правом галсе при подходе к знаку.

Тактика судна А заключается в том, чтобы плавно обогнуть знак, как только она подойдет к нему на расстояние двух корпусов. Затем она должна пройти несколько метров и сделать плавный поворот. Если ход хороший, то она сможет с этой позиции прикрыть яхту В.

Неустойчивые ветры.

Компас помогает обнаружить изменения направления ветра, но можно решить задачу и без него. Большинство рулевых легко могут определить изменение направление ветра от 1 до 9. Но предположим, что он изменился от 1 до 5. Другими словами, перешел от обычного колебания относительно среднего направления в одну из сторон. При этом изменении менять галс не нужно, потому что 5 - направление генерального курса и на нем оба галса равноценны. Кроме того, ветер может вернуться, скажем, в положение 3, и вы потеряете на этом. В итоге вы задержаетесь.

Менять или не менять галс при изменениях ветра, скажем, от 4 до 6 или от 3 до 7? Решение этого вопроса полностью зависит от характеристик судна и длительности нового направления ветра. Например, на швертботах с трапецией следует менять галс только при больших изменениях направления ветра и не следует - в пределах от 4 до 6. Если ветер меняется в диапазоне от 4 до 6, можно стартовать у правого знака и сразу же

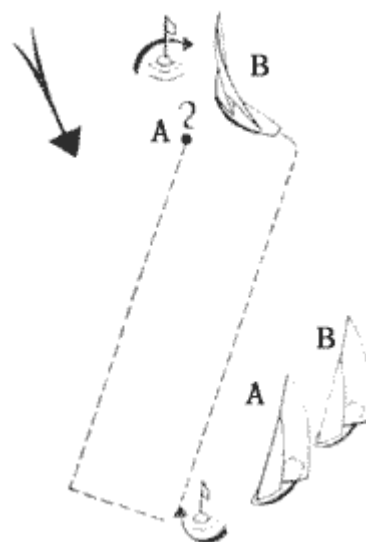


Рис. 57. В этой ситуации яхта В несомненно должна немного уйти под ветер и обогнуть знак по самой плавной кривой, а затем сменить галс, чтобы пройти вначале длинный галс.

ложиться на левый галс. Выбравшись на свободу, следует действовать в соответствии с изменением направления ветра. Если пределы этих изменений расширятся и ветер отойдет к направлению 1 или 2, тогда можно удержать лидерство, потому что можно сменить галс, когда он вернется в направление 8 или 9. Если на старте ветер гуляет в больших пределах, нужно стартовать где-то в середине линии, чтобы после стартового сигнала пойти навстречу новому ветру.

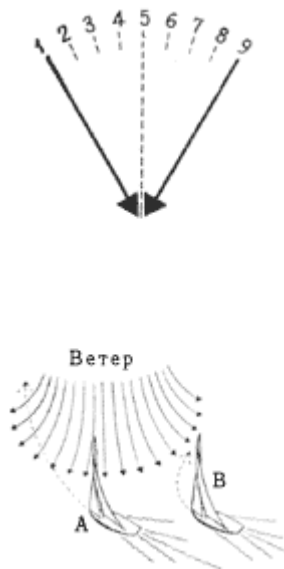


Рис. 59. Яхта А должна приводиться, а В менять галс.

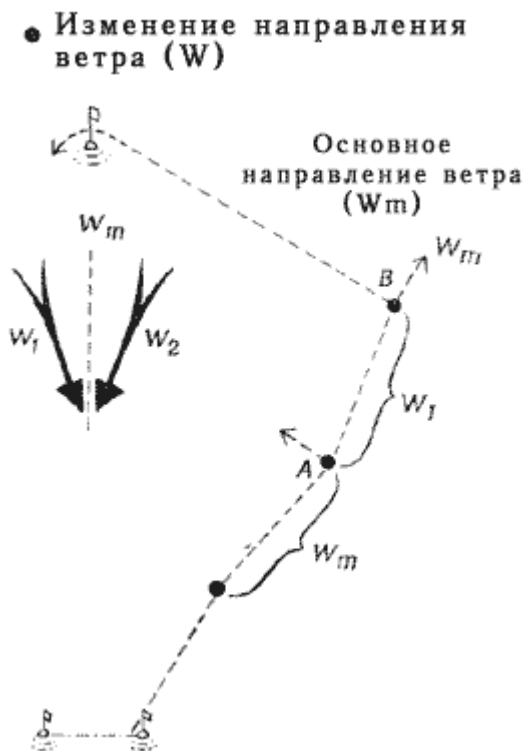


Рис. 60.

Рис. 60. Только одна ситуация оправдывает преждевременный выход на траверз знака, а именно: если ветер, менявший направление от W_1 до W_2 , после старта изменился только между W_1 и средним направлением. В этом случае сменить галс нужно на траверзе знака. При первоначальных пределах изменения направления ветра вы бы сменили галс в точке А, но, поскольку на этот раз он возвращается к направлению W_1 , вы приводитесь, и, когда ветер вернется к среднему направлению в точке В, надо сменить галс. Всегда помните, что менять галс следует только для выигрыша или сохранения позиции и прикрытия соперника.



Старт одной из гонок чемпионата мира в "Звездном" классе 1966 г. в г. Киле. Яхта 5070 хорошо взяла старт у подветренного знака. Немного увалившись, она может пойти немного быстрее, чем другие. Она может также привести и в этом случае будет задувать на № 5077, которая, в свою очередь, должна будет также

Изменение направления ветра

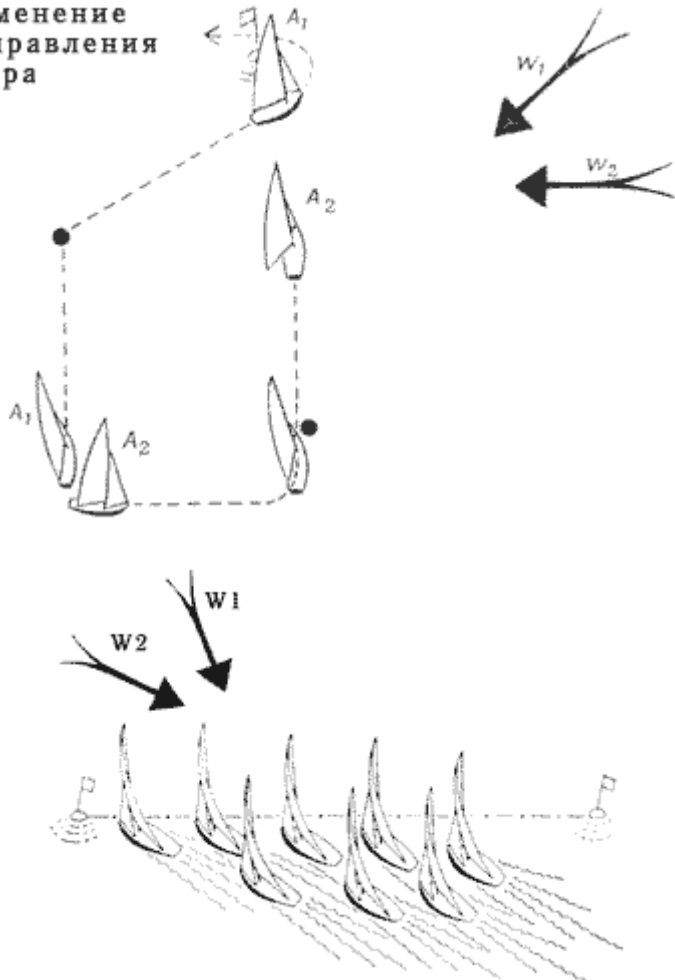


Рис. 61.

привестись, и начнет задуть на паруса 5011. Лучше всех стартовала № 4969, так как ей никто не задует паруса, и она может сменить галс в любое время, не имея никого с наветра, 4924 стартовала хуже всех. Она вообще не может сделать поворот и в ее положении лучше всего увалиться и пройти с подветра у №5070 и № 5077. Если позже ветер пойдет, она может выиграть.

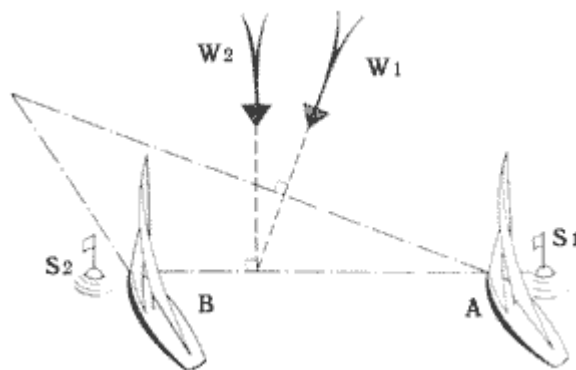


Рис. 62.

Рис. 61. Если среднее направление ветра тяготеет влево, нужно стартовать как можно ближе к левому знаку. Лучшую позицию (ближайшую к знаку) займет, конечно, только одно судно, но, если вы стартуете недалеко от него с чистым ветром, это неплохо, поскольку наветренные суда рано или поздно сменят галс. Здесь вам следует, выждав немного, сменить галс, и вы окажетесь на чистом ветру, в лидирующей группе. Стартуя на другом конце линии, даже на свободе, вы сразу проигрываете большое расстояние.

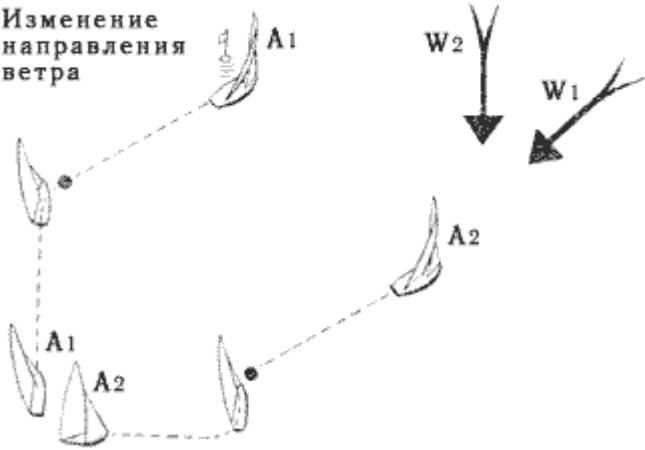
При таком старте, если вы не уверены, что будете у левого знака вовремя, лучше чуть-чуть опоздать. Дело в том, что, придя раньше, вы окажетесь в очень трудном положении. Убедившись, что вы выходите на линию рано, набирайте ход и быстро делайте поворот фордевинд, а затем ищите проход или ждите около линии на левом галсе.

Рис. 63. Не надо выходить на створ у наветренного знака издали. Если на подходе к знаку ветер пойдет, вы много потеряете по отношению к судам, которые повернули раньше. Яхта A1 достигнет знака много раньше яхты A2, если ветер пойдет в черной точке.

В этом случае ветер регулярно меняет направление от W_1 до W_2 и обратно. В момент старта ветер имеет направление W_1 поэтому выгоднее стартовать у правого знака (S_1). При этом яхта A будет значительно ближе к верхнему знаку. Позиция этой яхты является наиболее выгодной для старта. Судна, пытающиеся стартовать у правого знака, потеряют на этом два корпуса и больше.

У левого знака на свободе яхта B легко берет хороший старт (рис. 62). Когда ветер вернется к направлению W_2 , яхта A утратит свое преимущество и яхта B окажется в равноценной позиции. Вы должны заранее решить, стартовать у подветренного знака с чистым ветром, уступив стартовавшему удачнее три корпуса, или на другом конце линии, рискуя в толчее потерять десять корпусов. При этом нужно учесть число стартующих и свое положение в таблице по результатам.

○ Изменение направления ветра



● Изменение направления ветра

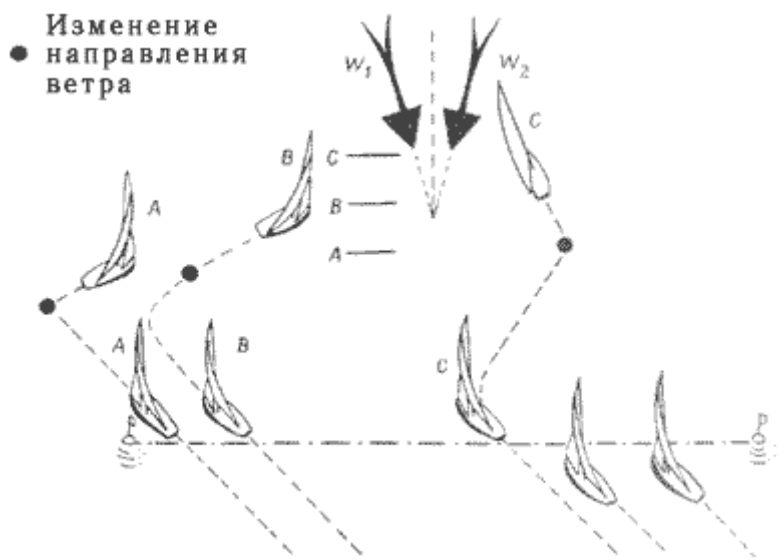


Рис. 64. Здесь яхта A2 снова пошла правой стороной дистанции, но ветер в черной точке

зашел до направления W_2 . Яхта A2 вновь проигрывает, независимо от того, меняет она галс или нет, а другое судно - A1 - может сменить галс и выйти на знак. A2 может только сохранить свою позицию если направление ветра останется постоянным, а A1 имеет хорошие шансы на выигрыш.

Ветер меняет направление с W_1 на W_2 в черной точке. Яхта A выбрала худший, а C - лучший курс. Если бы яхта B предвидела изменения ветра, она могла бы стартовать левым галсом, но она сменила галс, как только решила, что может пройти по носу у яхт, идущих правым галсом. Яхта C поступила так же, но, заметив заход ветра, повернула еще раз и уже опередила A на полтора корпуса (рис. 65).

Если ветер и течение одинаковы на всем участке дистанции, то нужно идти, согласуясь с изменениями направления ветра, как показано на рисунке. Хотя левый знак был выгоднее для старта, изменившееся направление ветра сделало правый конец линии более выгодным при условии, если смена галсов происходит своевременно.

Эта упрощенная схема верна только при значительных изменениях направления ветра. Когда изменения эти незначительны, вначале нужно найти направление генерального курса и решить, при каком изменении направления ветра необходима смена галса.

Рис. 65.

Тактика гонок против течения.

Во время прилива сила течения у берегов слабее, а сильнее в середине потока. Во время отлива течение у берегов может иметь обратное направление. Следовательно, есть смысл, идя против течения, поднять шверт на одну треть, чтобы приблизиться к берегу на 5-10 м. Если у берега мелко, то шверт стоит выбрать даже наполовину. Если же удерживать его в руках, то несколько касаний им о дно не повлияют на ход швертбота. Важно принять верное решение о выходе на знак. Лидер не должен рисковать, выходя на течение, если у него есть хоть малейшее сомнение в возможности обогнуть знак. Делать это он может только тогда, когда оторвался очень далеко от ближайшего соперника.

После лавировки к знаку, лежащему в приливном течении, расстояние между судами после огибания знака может увеличиться в четыре раза. Если лидер зашел за знак, он обогнет его первым, даже если повернет к нему одновременно с ближайшим соперником. Если третья или четвертая яхты повернут на знак, лидер должен сделать то же самое, когда уверен, что выйдет на знак. Коль скоро он не уверен в этом, то следует подождать или же сделать поворот одновременно со второй яхтой.

Когда течение настолько велико, что лавировать против него невозможно, выходить на него нужно только при полной уверенности в возможности обогнуть знак. В противном случае придется возвращаться к берегу. На некоторых гоночных дистанциях течение может иметь разное направление на различных участках акватории. Чтобы определить величину течения, нужно наблюдать за характером волны: там, где она особенно крута, ветер направлен против сильнейшего течения; там, где направление течения и ветра совпадают, волнение будет наименьшим. В открытом море, где нет знаков и береговых ориентиров, это может оказать большую помощь.

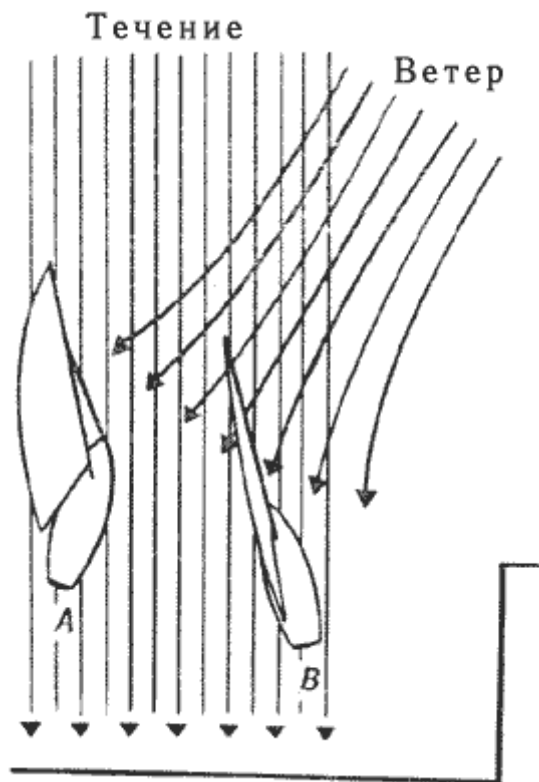


Рис. 66. В такой ситуации необходимо идти верным галсом против ветра, потому что давление течения на левый борт сносит яхту А на ветер, а яхту В, которая не может идти так остро, течение ударяет в правый борт и сносит под ветер.

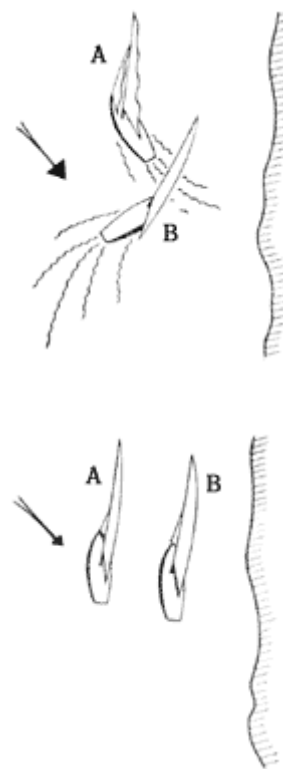


Рис. 67, 68. А прикрывает В, чтобы вынудить ее выйти на более сильное течение. Единственная возможность для В - уйти под корму А и пойти вдоль берега. Когда обоим судам придется повернуть от берега, то А окажется в лучшей позиции, поэтому яхта В должна набрать после поворота достаточный ход, чтобы вернуться на левый галс

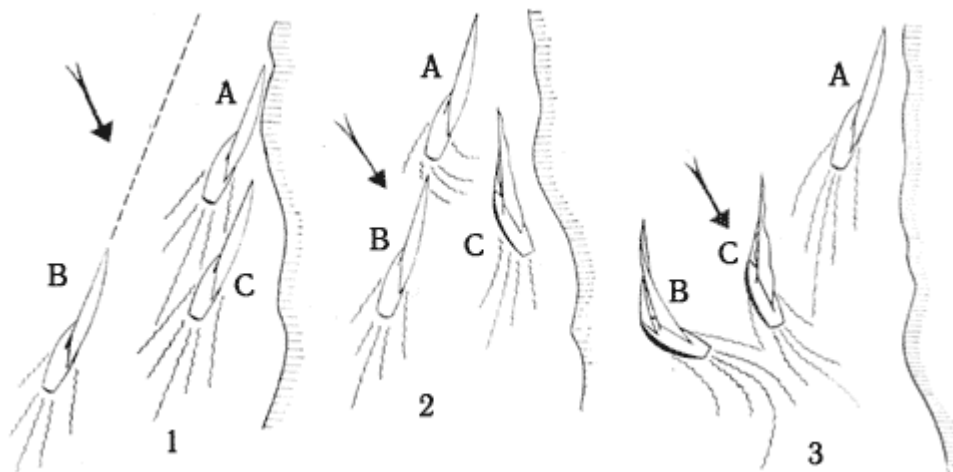


Рис. 69. Чтобы сохранить лидирующую позицию, яхта А не должна выходить на течение дальше, чем яхта В. Таким образом она прикроет и судно С, которое требует у В места для поворота от берега. Сменив галс, яхта С не должна выходить больше чем на полкорпуса за курс А. Это не позволит яхте А прикрыть С на следующем повороте.

Огибание знаков.

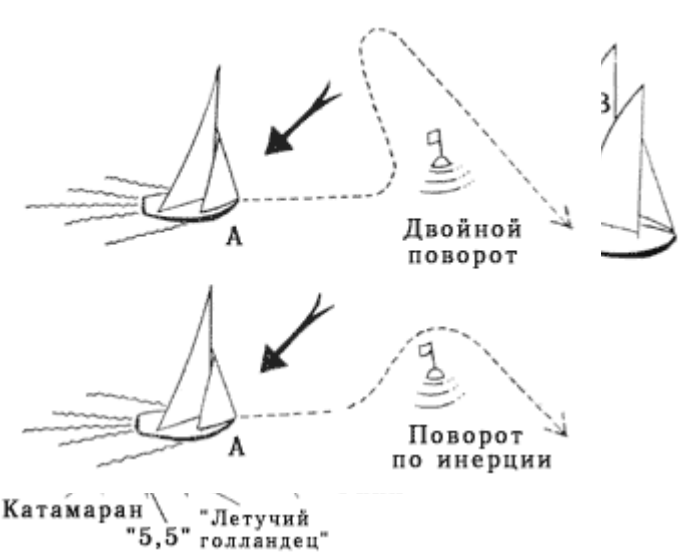


Рис. 70. Оптимальная кривая обгibanия знака для разных судов различна и зависит от быстроты работы экипажа. Если ваш шкотовый на быстром швертботе работает медленно, вы должны обгibanать знак медленнее, чем соперники. "Финн" может обгibanать знак более круто, чем "Летучий голландец". Швертбот-одиночка ОК может обгibanуть знак еще более круто, чем "Финн". Однако для всех классов верно одно: судно, обгibanющее знак, подобно яхте С, теряет высоту. Яхта В обгibanает знак, как обычно это делают не очень опытные гонщики.

Когда стартуют 30-200 судов, очень важно думать об обгibanании знака уже на лавировке. Если первый знак должен обгibanаться правым бортом, не нужно бояться идти левой стороной дистанции, потому что при небольшом заходе за знак вы наверняка обогнете его, не повстречав строй яхт правого галса, идущих прямо на знак.

При обгibanании наветренного знака левым бортом важно держаться правой стороны дистанции, потому что при подходе к знаку левым галсом вы рискуете не найти места в строю яхт, идущих правым галсом. Вы можете потерять на этом десять-тридцать мест, потому что даже при наличии места для прохода и поворота вам может не хватить ветра для маневра - вы будете прикрыты большим числом наветренных судов.

При небольшом числе участников у первого знака будет свободно, и потому нет нужды заранее планировать его обгibanание. При обгibanании знака можно легко потерять ход, но при слабом ветре и правильном выполнении маневра скорость во время обгibanания растет, так как в момент приведения растет скорость вымпельного ветра. Для этого нужно обгibanать знаки плавно, подбирая паруса так, чтобы они все время были установлены под оптимальным углом к ветру. Важно не подбирать ни грот, ни стаксель слишком резко - это останавливает судно. При правильном выполнении маневра можно почувствовать, как яхта сама идет на поворот.

Рис. 71. Если вы чуть-чуть не выходите на знак, но идете хорошим ходом, можете привести себя до положения левентик, пройти знак по инерции и затем увалиться, избежав таким образом двух поворотов. На спокойной воде при постоянном ветре этот маневр очень прост. При сильном ветре и волне он связан с риском - здесь в последний момент очень важно оценить возможность встречи с большой волной или шквалом, которые могут помешать обгibanуть знак. Если нет уверенности в успехе маневра, лучше сделать два поворота и потерять три корпуса.

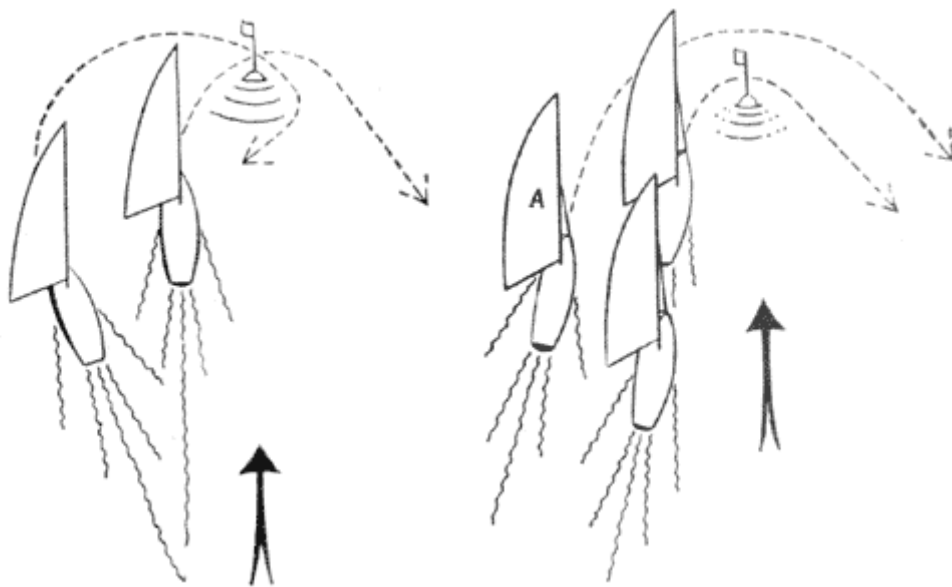
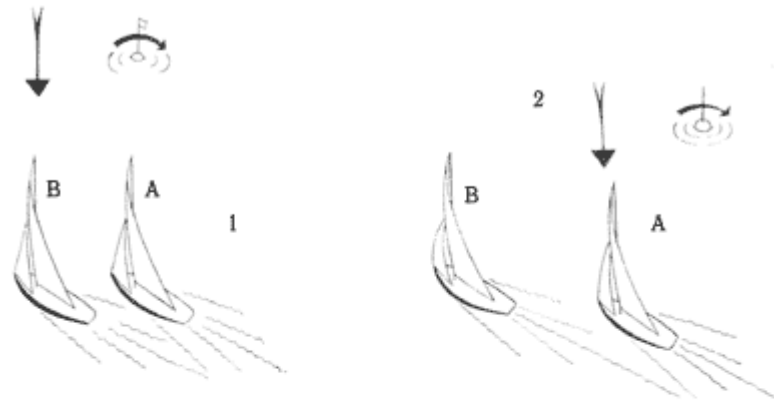


Рис. 72.

Когда вы подходите к нижнему знаку с другими судами и не обгibanаете его первым, ваше место зависит от направления, с которого вы начнете лавировку. Если вы хотите сменить галс сразу же после обгibanания знака, перед поворотом надо увалиться под ветер и затем привести себя на знак так, чтобы обгibanуть его вплотную позади других, но на ветру у них. Если вы обгibanаете нижний знак одновременно с другими судами снаружи, как яхта А, и начинаете лавировку без перемены галса, то должны увалиться, чтобы получить чистый ветер (рис. 72).



Тактика обигания знака при подходе к знаку двух судов.

Суда А и В подходят к знаку с запасом, и яхта В, как внутренняя, имеет право на место для обигания знака. Яхта А подбирает паруса и отстает от В, одновременно набирая высоту. Как только А окажется за кормой на чистом ветру, В не сможет обогнуть знак раньше ее (рис. 73).

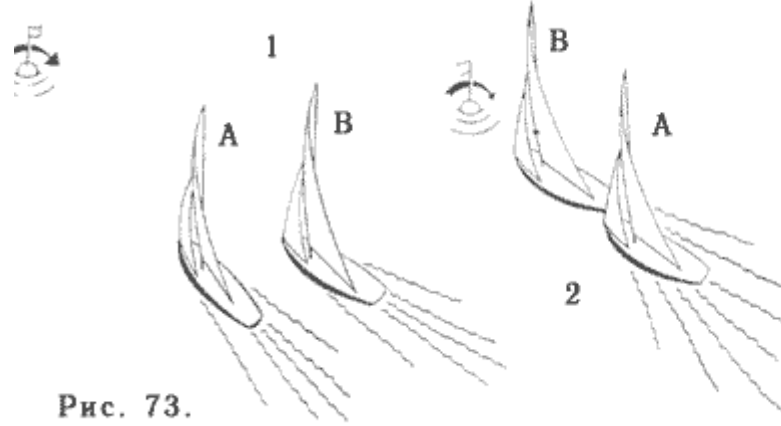
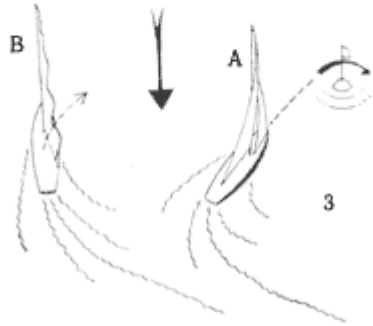


Рис. 75.

Рис. 73.

Рис. 73.

Рис. 74. Яхта В занимает верную подветренную позицию от яхты А. Знак обигается правым бортом, и поэтому яхта А должна сохранять свой курс, пока не будет уверена в том, что выйдет на знак. При этом она немного теряет ход в результате воздействия отклоненного парусами яхты В воздушного потока, но экономит два поворота и первой обогнет знак.

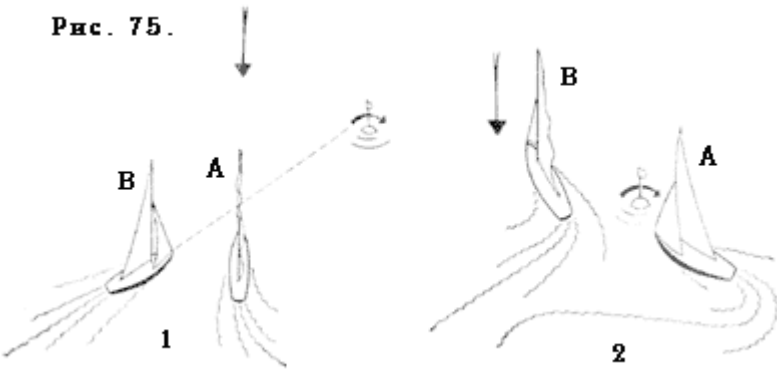


Рис. 75. Яхта В вырезается на знак, и если яхта А, идущая правым галсом, пройдет у нее по носу и затем сменит галс на ветру у В, последняя обогнет знак раньше. Поэтому яхта А должна сменить галс под ветром у В, увалиться на три корпуса и снова лечь на правый галс. Таким образом яхта А может выиграть борьбу у знака и обогнуть его первой.

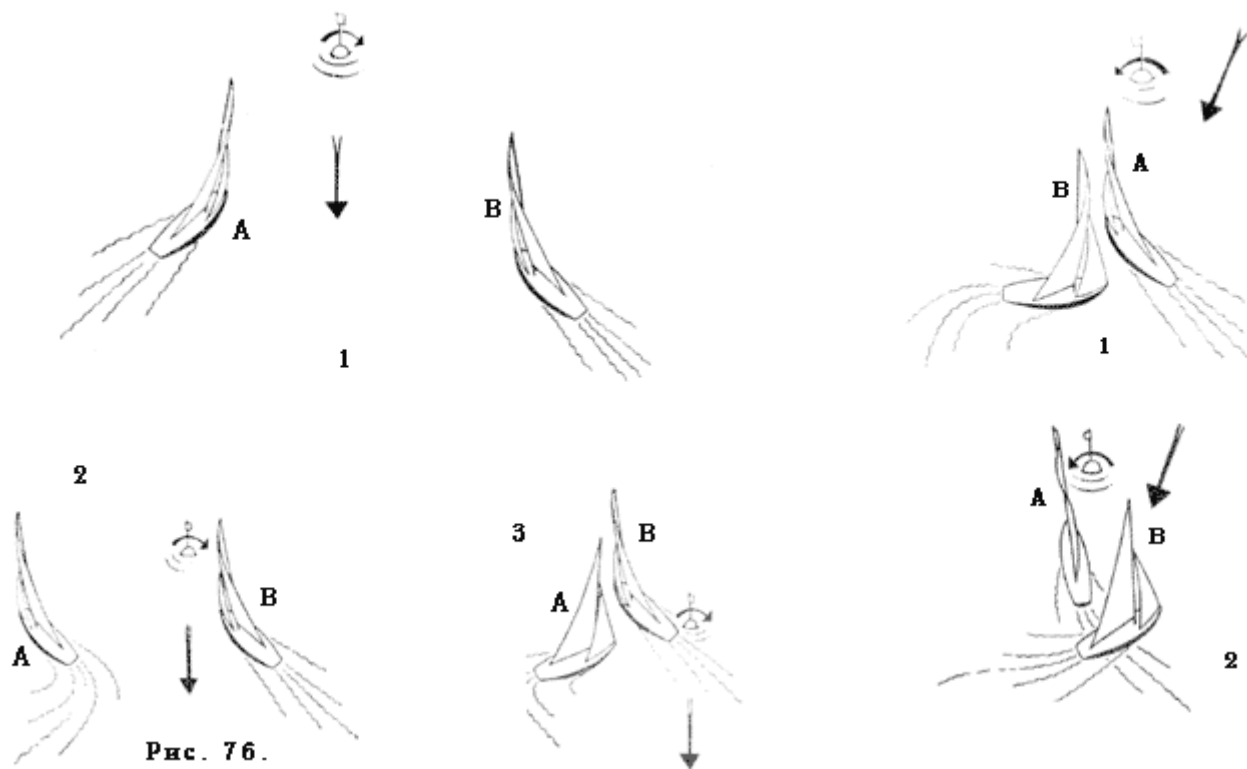


Рис. 76.

Рис. 76. Яхта А не вырезается на знак и не может пройти по носу у яхты В, однако все же имеет шансы помешать ей обогнуть знак первой.

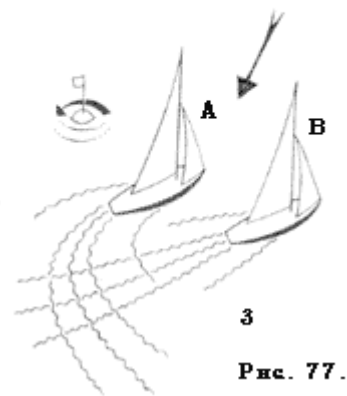


Рис. 77.

Рис. 77. Яхта А проходит правым галсом по носу у яхты В и должна как можно скорее сменить галс, чтобы помешать ей лечь на правый галс на ветру и, таким образом, обогнуть знак первой. Однако если яхта В повернет одновременно с яхтой А, последняя по правилам обязана уступить дорогу.

Рис. 78.

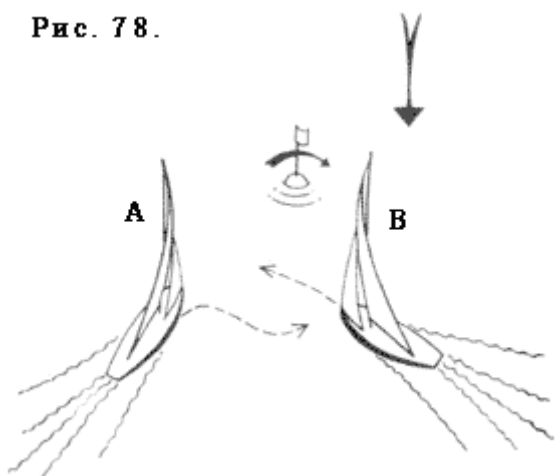


Рис. 78. Яхта А поздно поняла, что не проходит по носу у яхты В, она должна увалиться ей под корму, чтобы сохранить возможность обогнуть знак первой; при смене галса она наверняка будет второй.

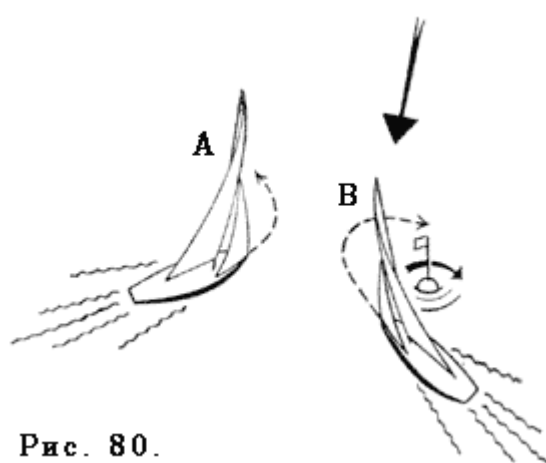


Рис. 80.

Рис. 80. Яхта В должна идти своим курсом, пока А не сменит галс. Затем яхта А должна будет перед новым поворотом набрать ход и потеряет на этом маневре до десяти корпусов, в то время как В - только один корпус.

Рис. 79.

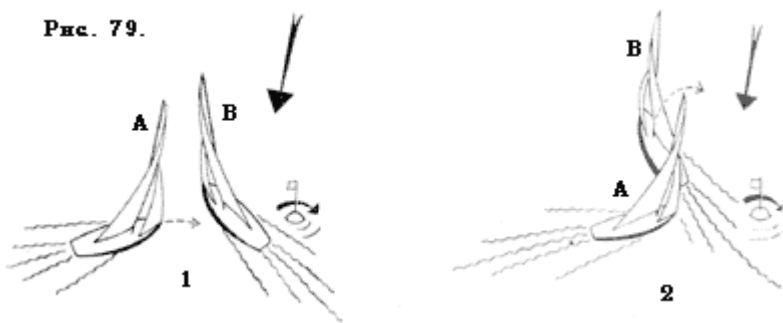


Рис. 79. Яхта А никогда не должна попадать в положение, описанное выше. Сбросив ход и пройдя под кормой у яхты В, она наверняка обогнет знак первой, потому что га не может сменить галс, пока не пересечет чисто курс яхты А.

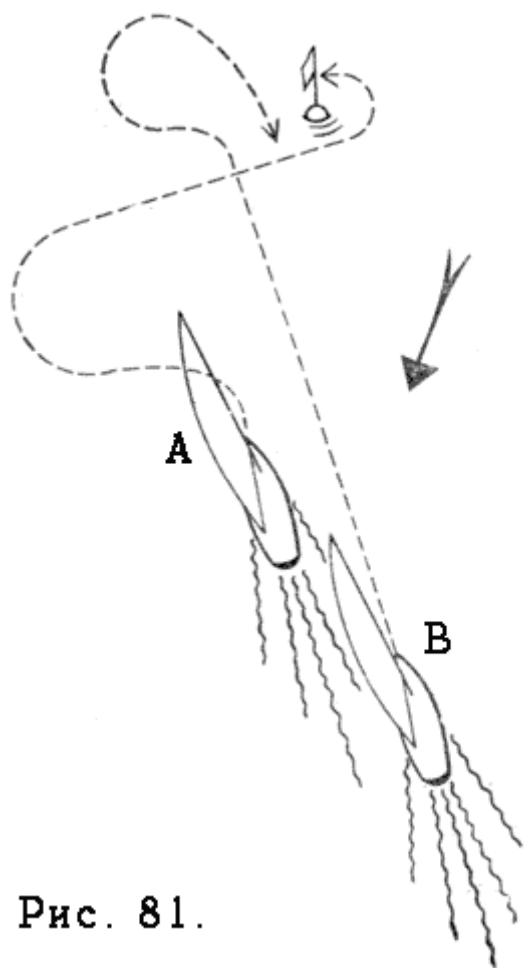


Рис. 81.

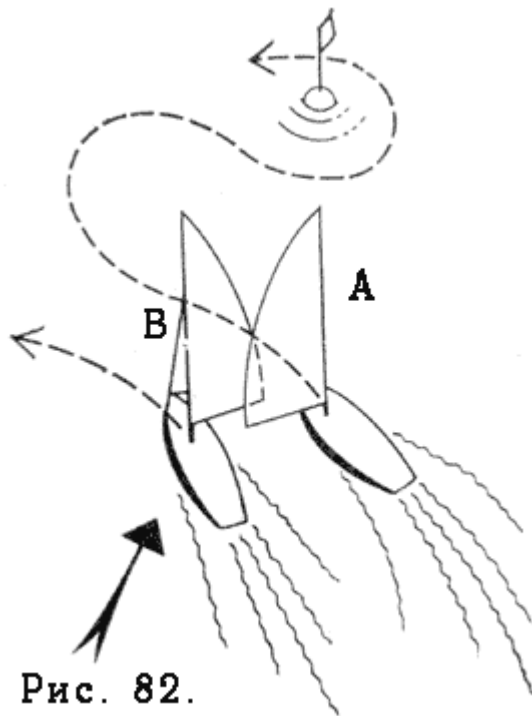


Рис. 82.

Рис. 81. Здесь представлен единственный путь для яхты А обогнуть знак перед яхтой В. Судно В может воспрепятствовать этому, сменив галс, и выйти на огибание знака правым галсом.

Рис. 82. Яхта А идет правым галсом и может вывести В на другую сторону знака и, таким образом, обогнуть знак первой. Определение "подветренная яхта" действительно только для яхт, идущих одним галсом.



№ 514 идет правым галсом, а № 543 левым; № 543 делает, ошибку,



...но № 514 продолжает идти тем же галсом и делает поворот прямо на ветру у № 543, которая



...№ 543 находится в безнадёжной подветренной позиции

ожидая, что № 514 сделает поворот...



...перед тем, как № 543 достигает знака, меняется направление ветра...

полностью остановилась...



...она снова должна сделать поворот...

относительно № 514, что позволяет третьему швертботу подойти ближе . . .



... и поэтому огибает знак третьей... Из этой ситуации видно, что если бы № 543 подумал и прошел по корме у № 514, он имел бы шанс на огибание знака первым.

Тактика при огибании знака тремя судами.

Если В хочет помешать А обогнуть знак первой, она должна сменить галс под ветром у А и пройти под кормой у С, а затем лечь на правый галс, надеясь, что С вынудит А сделать поворот (рис. 83).

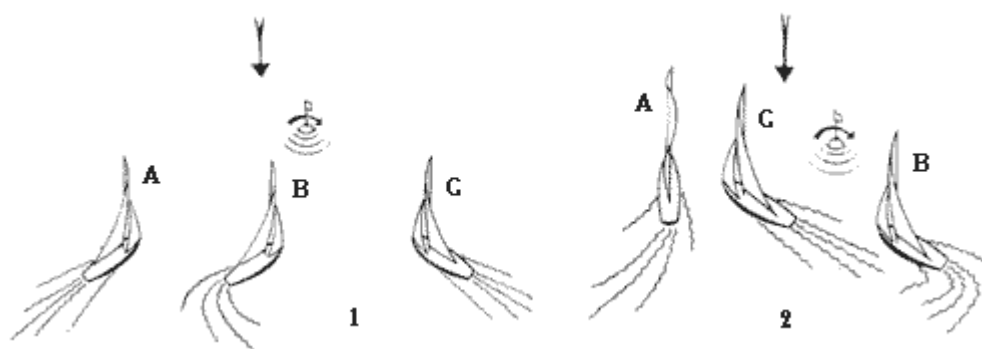


Рис. 83.

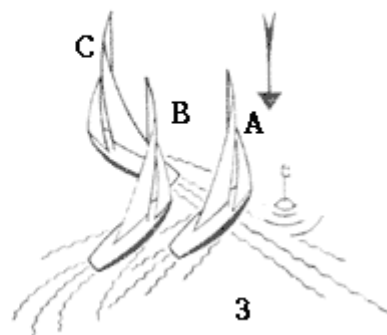
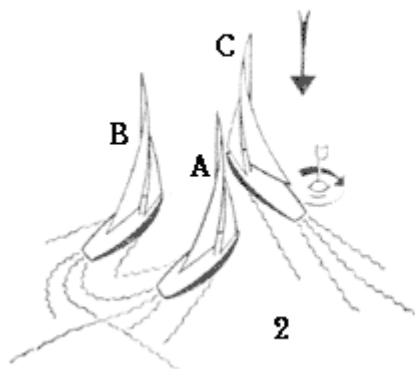
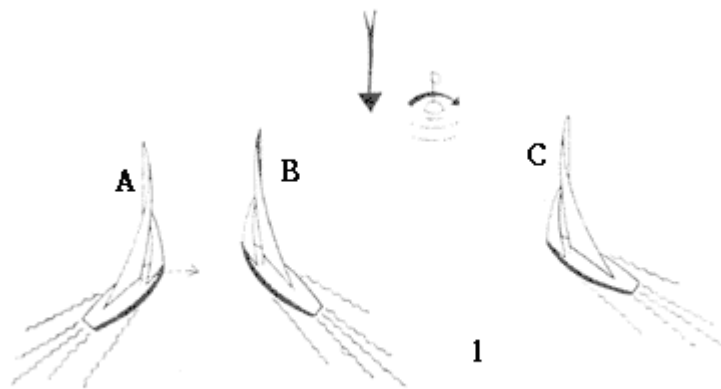


Рис. 84. Возможности яхты В обогнуть знак первой зависят исключительно от яхты А. Если судно А сменит галс под ветром у В, последняя должна сменить галс на траверзе у знака, пропустить яхту С и обогнуть знак первой. Если же А пройдет по корме у В и пропустит С на ветер, то первой обогнет знак А. Яхта С и в том и в другом случаях обогнет знак последней.

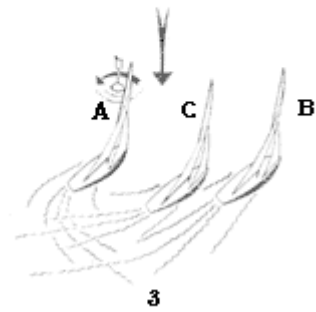
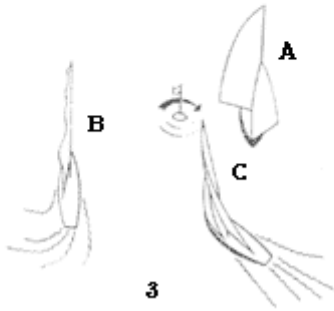
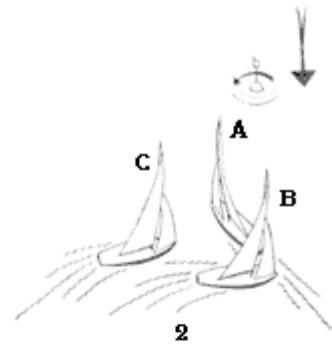
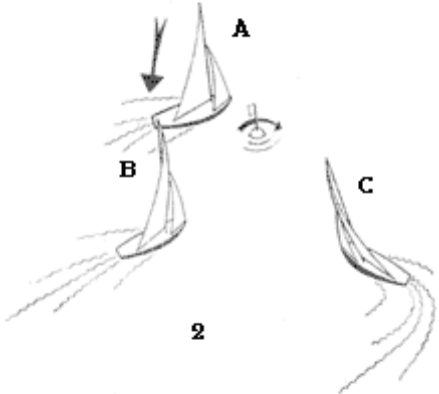
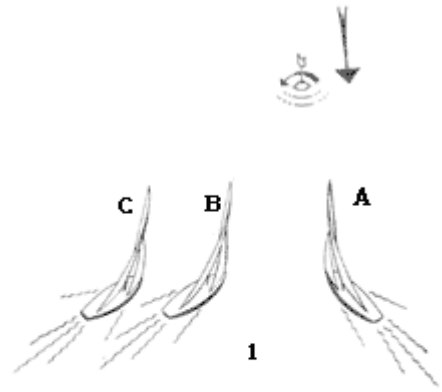
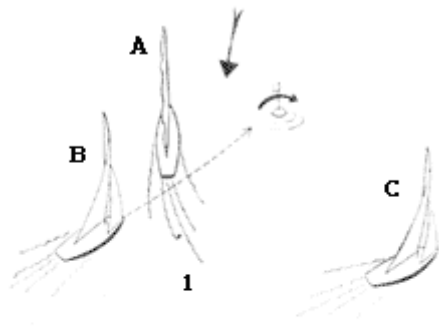


Рис. 85. Яхта А проходит правым галсом по носу у яхты В, она должна выйти достаточно на ветер, чтобы, когда она ляжет на левый галс, прикрыть В и помешать ей вырезаться на знак. В результате В обогнет знак последней. Однако маневр яхты А применим только при отрыве от всего флота.

Рис. 86. Яхта А не вырезается на знак, суда В и С проходят у нее под кормой, надеясь поймать ее на следующем галсе. Поэтому яхта А должна сменить галс немедленно после пересечения курса С, что помешает В и С вовремя повернуть. Выйдя на знак, яхта А вновь сменит галс и обогнет знак первой.

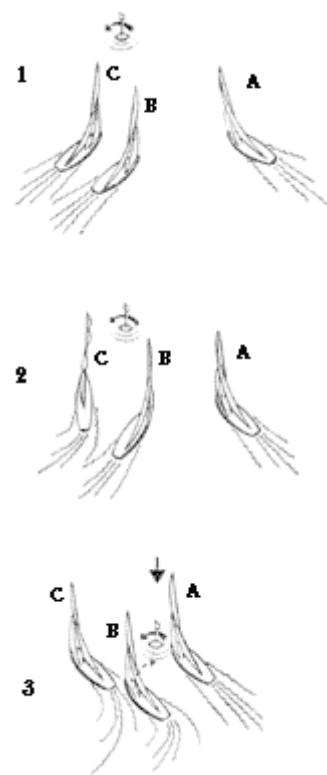


Рис. 87. Суда В и С должны уступить дорогу яхте А, подходящей правым галсом. Если яхта В увалится под корму яхте А, она должна будет дать место судну С для такого же маневра и в этом случае обогнет знак последней. Если же яхта В потребует у С места для поворота, она имеет шансы обогнуть знак второй, если повернет вовремя, как показано на рисунке (3), когда С не может сменить галс из-за яхты А. Яхта В должна вновь лечь на правый галс для огибания знака до того, как С достигнет знака.

Полные курсы.

Тактически полные курсы значительно менее интересны, чем лавировка. При равных ходовых качествах места судов на этих курсах не меняются, особенно при слабых ветрах. Однако очень часто яхты, идущие рядом, начинают лувинг, удлиняя свой путь и позволяя задним судам приблизиться к ним. При подходе к знаку ушедшие на ветер суда вынуждены будут увалиться до курса фордевинд, что замедлит их ход и позволит преследователям обойти их. На полных курсах нужно стремиться к выигрышу за счет настройки яхты. Если ветра достаточно, нужно выводить свое судно на глиссирование. Для обгона идущего недалеко соперника нужно сперва начать глиссирование, а потом привести и выйти на ветер к обгоняемому. Пройти под ветром у других судов невозможно, так как ваша лодка перестанет глиссировать, как только зайдет в зону ветровой тени. Тактика обгона состоит в том, что не следует приводиться и пытаться обойти соперника до того, как появится возможность сделать это на глиссировании. Если глиссирование прекратится, когда вы поравняетесь с другим судном, вы немедленно окажетесь вовлеченным в лувинг-матч, на котором оба потеряете значительное расстояние. Нужно всегда помнить основную задачу гонки и избегать дуэлей с другими судами.

Когда ветер изменяется до попутного и создается возможность использования спинакера, да к тому же многие суда выжимают друг друга на ветер, часто выгоднее немедленно поставить спинакер и увалиться, а в конце отрезка дистанции убрать спинакер и привести на знак. Другие суда, опасаясь обгона, будут приводиться и подойдут к знаку значительно наветреннее.

Если нет уверенности в том, что спинакер будет тянуть эффективно, лидер не должен поднимать спинакер прежде, чем это сделает ближайший соперник, который может обойти лидера с наветра, пока тот ставит спинакер. Никогда не следует идти так полно, чтобы стаксель был прикрыт гротом. Лучше идти немного острее, тогда стаксель будет работать полноценно.

Если вы идете с таким отрывом, что паруса задних судов не влияют на тягу ваших, нужно идти точно под ветром у этих судов, чтобы иметь тот же ветер, что и они. Точно так же, следуя за лидерами, вы должны повторять их курс, чтобы использовать тот же ветер, если вы хотите сохранить свое место. С другой стороны, если вы хотите выиграть ценою риска, ищите другие пути, чтобы поймать лучший ветер.

Тактика на полных курсах.

Если яхта А хочет получить право лувинга В, она должна сохранять расстояние от нее в три корпуса, чтобы последняя не могла увалиться от надлежащего курса. В то же время яхта А не должна подходить к В ближе чем на два корпуса, прежде чем ее мачта окажется впереди рулевого В (рис. 88).

При подъеме спинакера скорость немного теряется, и поэтому яхта В не должна начинать подъем спинакера раньше яхты А, если расстояние между ними невелико. В ситуации, изображенной на рис. 89, яхте А достаточно привести, чтобы догнать яхту В и прикрыть ей ветер.

Затем, подняв свой спинакер, яхта А легко обойдет В (рис. 89).

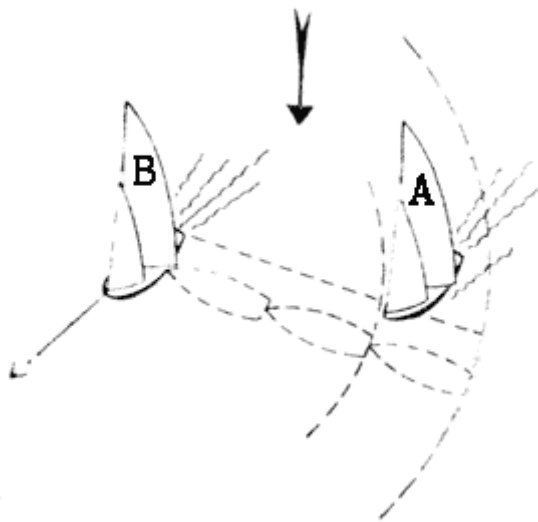


Рис. 88.

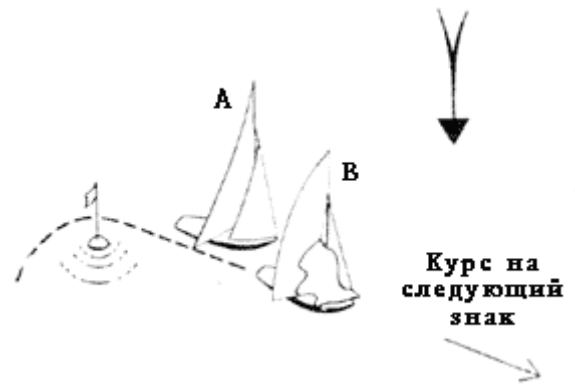


Рис. 89.



Рис. 90.

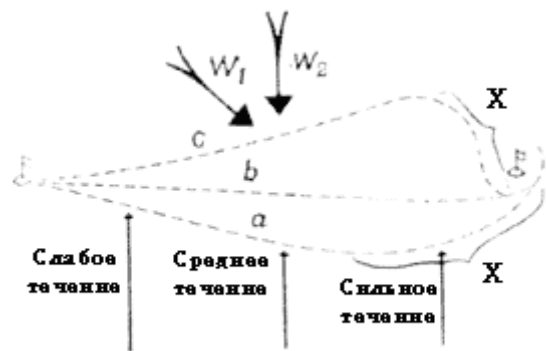


Рис. 91.

Рис. 90. При большом количестве участников значительное число судов выбирает более наветренный курс. Поэтому, если заднее судно не сидит, как говорится, у вас на хвосте, лучше выбрать более подветренный курс. Он будет короче и позволит вам привести себя и набрать ход при подходе к знаку, когда наветренные суда, уваливаясь, потеряют ход.

При боковом течении, сила которого нарастает по ходу дистанции, нужно идти курсом *a*. Тогда течение будет сносить вас на знак и вы будете иметь наибольшую скорость при подходе к знаку на участке *X*. При этом судно относительно дна будет идти курсом *b*, но, если вы будете рулить по этому курсу, вы пойдете по курсу *c* и при подходе к знаку будете идти против течения. Если ветер в начале участка отойдет в направление W_2 , поднимайте спинакер и уваливайтесь. Пройдя под спинакером половину участка, убирайте его и приведите себя (рис. 91).

ПСИХОЛОГИЯ ГОНЩИКА ВО ВРЕМЯ СОСТЯЗАНИЙ.

Во время гонки следует всегда руководствоваться здравым смыслом и соблюдать спокойствие. Чрезмерная нервозность и несдержанность могут причинить большие неприятности, и вы можете наделать глупостей, о которых потом будете сожалеть.

Состязаясь с соперником, которого вы считаете сильнее себя, старайтесь не думать об этом. Если он идет немного быстрее вас, скажите себе: "Ну что ж, сейчас идешь быстрее ты, а вскоре и я пойду быстрее". И на этом следует сосредоточить все внимание. Однако ясно, что если он идет вдвое быстрее, вы ничего сделать не можете. Все равно следует сосредоточиться на выборе правильных маневров, не думая о том, что соперник может победить вас. Я нередко добивался легкой победы лишь только потому, что соперник уступал мне дорогу, чувствуя мое превосходство, и даже не пытался бороться.

Выступая в серии гонок, результат которых подсчитывается по очкам, очень важно показать себя на предварительных гонках. Перед ответственными соревнованиями следует прибывать на место гонок за два дня, пройти по дистанции, настроить яхту и мачту так, чтобы все было готово к старту. Если перед состязаниями вы тренируетесь с лучшими яхтсменами, старайтесь идти с возможно большей скоростью. Это будет выглядеть впечатляюще, и в конце концов у них может создаться впечатление, что вы лучше их. Моим наиболее опасным и умным противником был бельгиец Андрэ Нелис. Мы тренировались вместе перед Олимпийскими играми в Мельбурне, и я делал все, чтобы обойти его (и мне это удавалось). Он был так потрясен этим, что однажды на

стадионе подошел ко мне и сказал: "Пауль, я думаю, что ты выиграешь третью золотую медаль". Как только он сказал так, я понял, что у него выработался комплекс неполноценности и подумал: "Теперь я могу выиграть". Стоит человеку начать думать, что другие гонщики лучше его, как он будет вести состязание более скованно. В этом я убежден. В сложных гонках очень важен еще один психологический фактор. Вы всегда должны подбадривать себя. Когда в конце тяжелой гонки болят ноги после откренивания, я говорю себе: "Другим так же тяжело, как и мне, и чем быстрее я дойду до знака, тем меньше должен буду висеть за бортом. Я должен держаться как можно дольше". Если вы не в лидирующей группе, помните, что другие тоже устали, и говорите себе: "Держись! Держись! Если другие увидят, что ты держишься, они могут сдаться".

Никогда не сдавайтесь, если яхта идет хорошо, даже если вам не везло на протяжении всей гонки. После плохого старта скажите себе: "Я должен выбирать самый быстрый путь".

Не суетитесь и не рискуйте. Не делайте сотни коротких галсов, пытаясь выиграть небольшой отрезок дистанции. Пытаясь сократить разрыв, не предпринимайте маневров, противоположных маневрам лидеров. Если считаете, что лидеры идут правильно, и это особенно касается лавировки, следуйте только за ними. Если они выберут неправильный курс, идите в том направлении, которое считаете верным. Таким образом в большой гонке можно постепенно сократить разрыв и в конце концов получить возможность обойти соперников.

Очень важно научиться распознавать разницу между везением и невезением, а также между мастерством и счастливой случайностью. Если соперникам повезло, скажем, в результате благоприятного изменения направления ветра, будьте осторожней и постарайтесь не попасть в такую ситуацию в будущих гонках. Если повезло вам, скажите себе, что выиграли по счастливой случайности, и не начинайте следующей гонки, думая: "Я выиграл предыдущую гонку и должен выиграть эту". Вместо этого скажите себе: "Последняя гонка была неудачной. Я выиграл ее случайно и в этой должен сосредоточиться и доказать себе, что хожу быстрее других".

Часто на лавировке можно видеть, что соперник уходит в сторону в надежде получить благоприятный заход ветра - это гонка за счастьем. В девяносто девяти случаях из ста он проигрывает. На полных курсах слабые гонщики часто уступают дорогу более опытным, чтобы не помешать им. Никогда этого делать не следует. Наоборот, они должны пытаться предпринять все возможное для выигрыша, только так можно приобрести гоночный опыт.

Я думаю, что можно получить наибольшее удовлетворение от гонки, только сосредоточив свое внимание на том, чтобы сделать как можно меньше ошибок, а также на выборе наиболее совершенных тактических приемов. Очень плохо, когда яхтсмен участвует в гонках в классе, где он чувствует персональную неприязнь к отдельным гонщикам. Рулевой должен забыть об этом и сосредоточиться только на тактике и на том, как достичь следующего знака возможно быстрее.

Участвуя в регате, проявляйте полное спокойствие и не делайте таких глупостей, как выход на полкорпуса за стартовую линию перед сигналом или поворот на курсе другого участника - не рискуйте быть дисквалифицированным. Тогда вы всегда закончите регату с хорошими результатами.