



# International Sailing Federation

## Руководство по проведению соревнований

### Часть 2

### Гонки флота

4-е издание

Февраль 2006

С учетом изменений ППГ 2009-2012

# Предисловие к четвертому изданию

- **Часть 1 – Организация и проведение регаты**
- **Часть 2 – Гонки флота**
- **Часть 3 – Крейсерские (оффшорные) гонки**
- **Часть 4 – Матчевые гонки**
- **Часть 5 – Командные гонки**

# Как пользоваться этим Руководством

- **Как компьютерной презентацией**
  - На персональном компьютере (ноутбуке)
  - С помощью проектора в аудитории
  
- **Как книгой**
  - Распечатав страницы заметок в программе Powerpoint

# Начало регаты

- **Регистрация**
- **Обмер и контрольный осмотр**

# Пример ежедневного расписания работы гоночного комитета

- **08:30** Собрание в офисе ГК
- **08:45** Совместное собрание  
Главный судья; заместитель главного судьи;  
спасатели; установщики знаков;  
представитель проводящей организации; ПК;  
руководители команд
- **09:00** Выход ГК на воду
- **09:30** Начало измерения направления и силы  
ветра
- **10:30** Начало установки дистанции
- **11:00** СТАРТ

# План работы гоночного комитета

- **Разработайте метод работы**

**Какие верхний и нижний пределы скорости ветра?**

**Какой знак Вы установите первым?**

**Как Вы расположите знаки относительно друг друга?**

**Четко распределяйте обязанности**

# План работы гоночного комитета

- **План работы ГК должен быть составлен таким образом, чтобы имелась возможность его адаптации для конкретных условий с учетом опыта работы и квалификации привлекаемых в ГК судей**

# Инструктаж

- **Инструктаж (брифинг)**
  - спортсменов
  - тренеров
  - руководителей команд
  
- **Собрание судей гоночного комитета**

# Направление ветра

- **Определение среднего направления ветра**
  - приборы для измерения ветра
  - сектор ветра
  - средний ветер

# Сила ветра

- **Определение силы ветра**
  - **Анемометры**
  - **Наименьшая сила ветра**
  - **Наибольшая сила ветра**
- **Придерживайтесь опубликованного диапазона силы ветра**

# Выбор подходящей дистанции

## Форма дистанции

- Треугольник и лавировка-полный курс
- Лавировка-полный курс
- Трапециевидная дистанция
  
- Ворота
- Оттяжные знаки

# Ширина ворот

## Зависит от

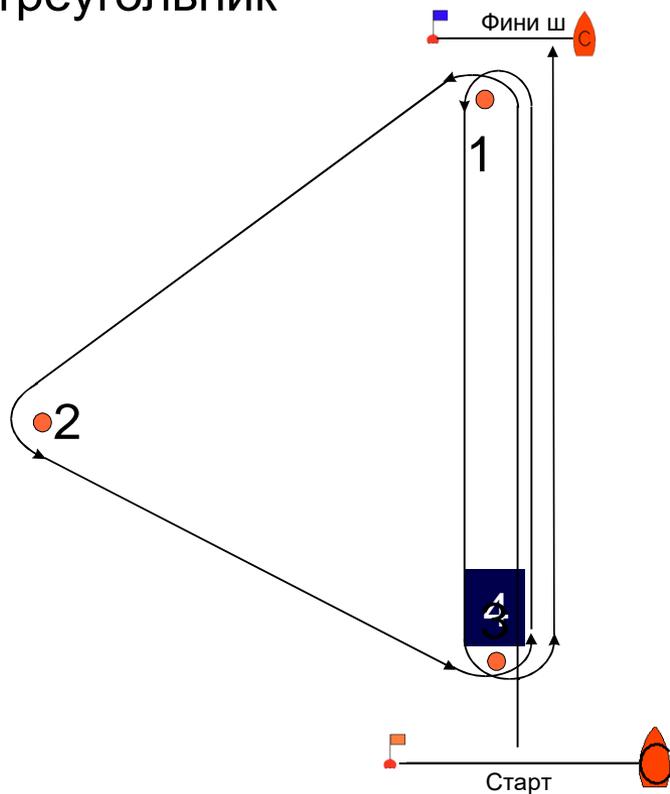
- размера флота
- скорости яхт
- состояния моря
- глубины и типа дна

Зона в длинах корпусов	Min	Max
3 (по умолчанию)	7	9 - 10
2	5	7 - 8
4	9	11 - 12



# Дистанция лавировка – полный курс – треугольник

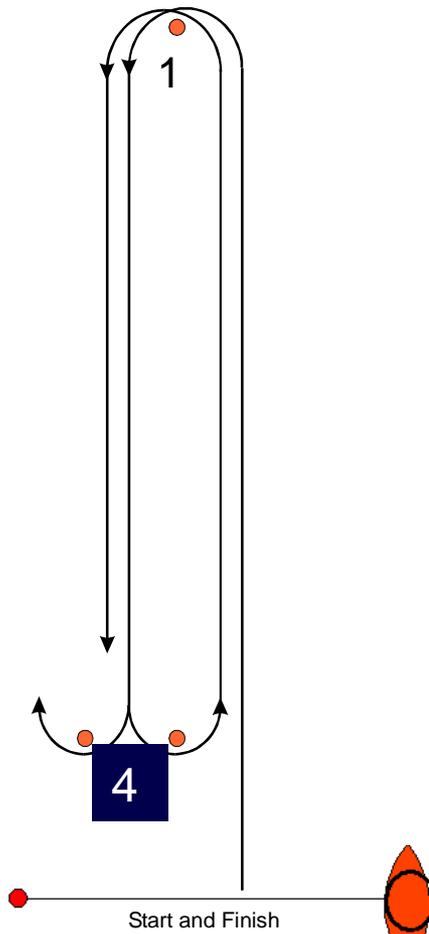
Лавировка-полный курс-треугольник



- Углы между направлениями на знаки могут составлять;
  - $60^{\circ}$
  - $45^{\circ}$  ( $90^{\circ}$  на знаке 2)
  - $70^{\circ}$  («крутой» бакштаг и «полный» бакштаг)
- Финишная линия может быть также размещена ниже по ветру от знака 4

# Лавировка – полный курс

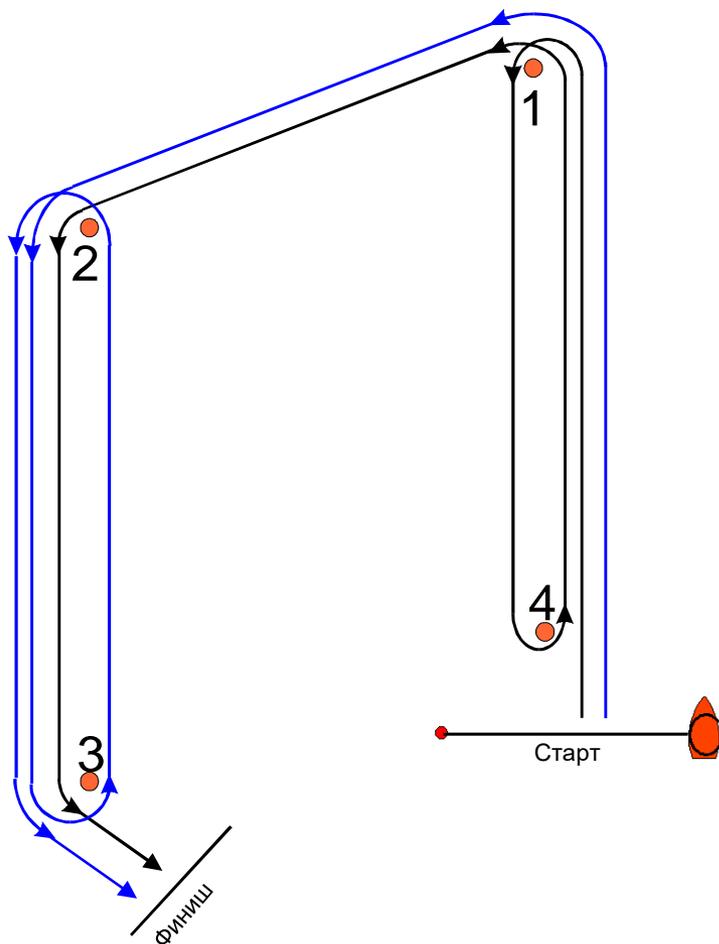
Windward-Leeward



- **Возможные варианты этой дистанции:**
  - Нет ворот на знаке 4
  - Больше количество петель
  - Финиш выше по ветру от знака 1

# Трапецевидная дистанция – внутренняя и внешняя петли

Трапецевидная дистанция  
Внутренняя & Внешняя петли



- **Две параллельные дистанции лавировка – полный курс**
- **Используется для двух классов, или**
- **Одного класса, разделенного на флоты**

# Описание дистанции в ГИ

<b>W1</b>	<b>Старт – 1 – (1а) – Финиш</b>
<b>W2</b>	<b>Старт – 1 – (1а) – 4S/4P – 1 – (1а) – Финиш</b>
<b>W3</b>	<b>Старт – 1 – (1а) – 4S/4P – 1 – (1а) – 4S/4P – 1 – (1а) – Финиш</b>
<b>I1</b>	<b>Старт – 1 – 4S/4P – 1 – 2 – 3л – Финиш</b>
<b>I2</b>	<b>Старт – 1 – 4S/4P – 1 – 4S/4P – 1 – 2 – 3P – Финиш</b>
<b>O1</b>	<b>Старт – 1 – 2 – 3S/3P – 2 – 3P – Финиш</b>
<b>O2</b>	<b>Старт – 1 – 2 – 3S/3P – 2 – 3S/3P – 2 – 3P – Финиш</b>

# Расположение зоны гонок

- **Важные факторы влияющие на проведение гонок**
  - **Чистый ветер; избегайте скал и зон, меняющих направление ветра**
  - **Равномерная глубина; легкая постановка знаков**
  - **Приливные течения; их следует избегать если это возможно**
  - **Пространство для более чем одной дистанции; не накладывайте зоны гонок друг на друга**

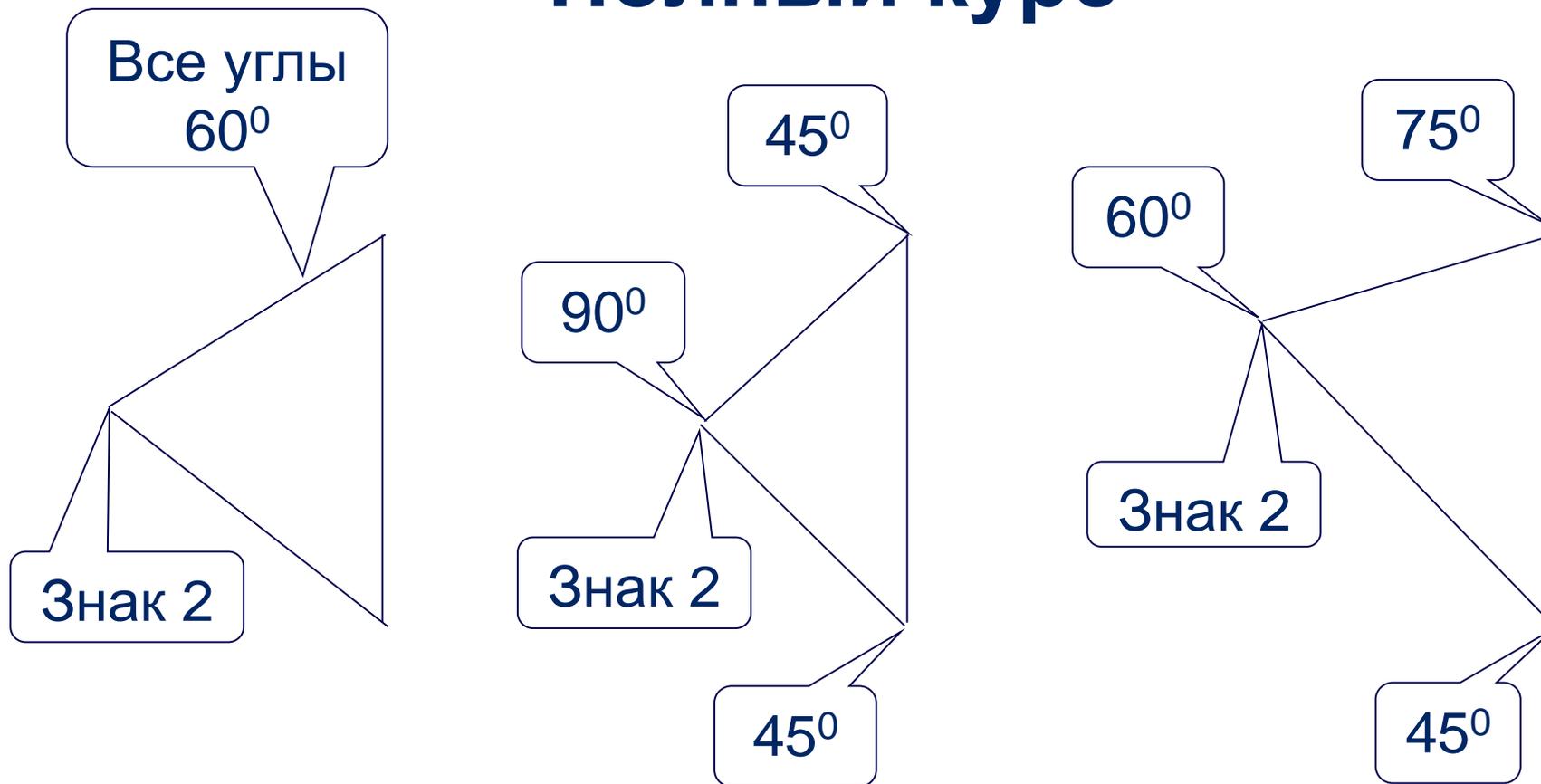
# Лавировка

- Три фактора которые необходимо учесть при установке знака №1
  - Среднее направление ветра
  - Расстояние от стартовой линии до знака №1
  - Влияние любого бокового течения

# Полный курс

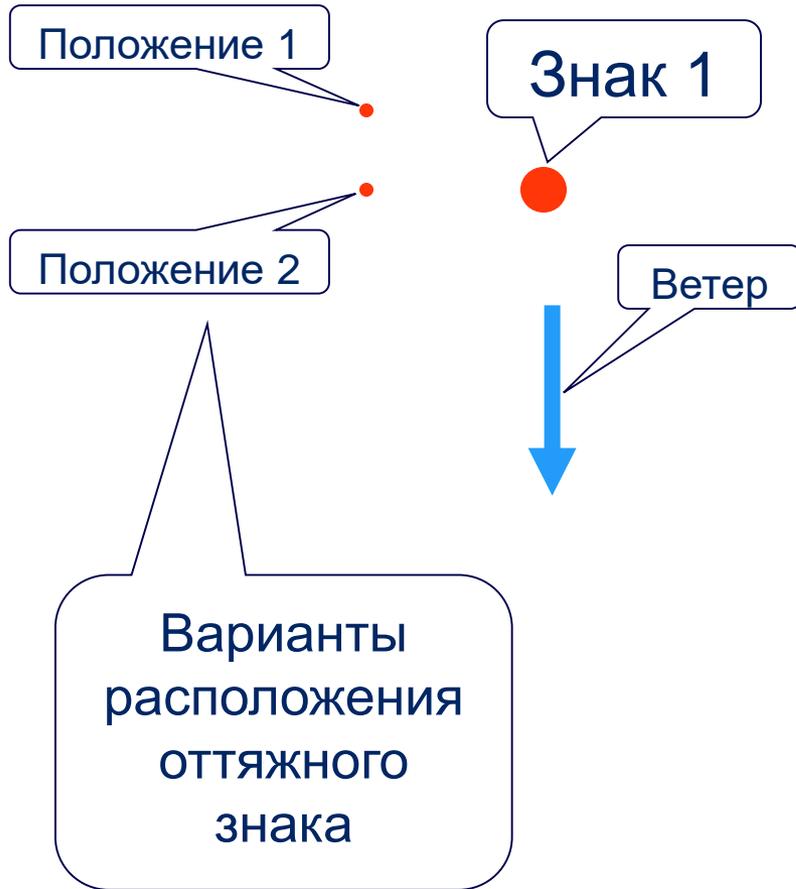
- **Точное выставление этого участка дистанции по отношению к направлению ветра очень важно**
  - **Особенно для ассиметричных яхт**
  - **Боковое течение может иметь более неблагоприятное влияние на полном курсе чем на лавировке**

# Полный курс



Преимущество дистанции в форме треугольника состоит в том, что она позволяет использовать широкий диапазон полных курсов

# Оттяжной знак



- Расстояние и угол зависят от требований класса
- Предназначен для того чтобы яхты, начавшие полный курс под спинакерами, не пересекались с яхтами, лавирующими на знак №1

# Ворота

- **Чаще всего на дистанции лавировка-полный курс в качестве подветренного знака используются ворота**
  - **При установке ворот требуется зона в три длины корпуса яхты вокруг каждого из знаков ворот и пространство между зонами**
  - **Исходя из этого минимальная ширина ворот – семь длин корпуса яхты**
  - **Обычно ширина ворот составляет 9-10 длин корпуса яхты**

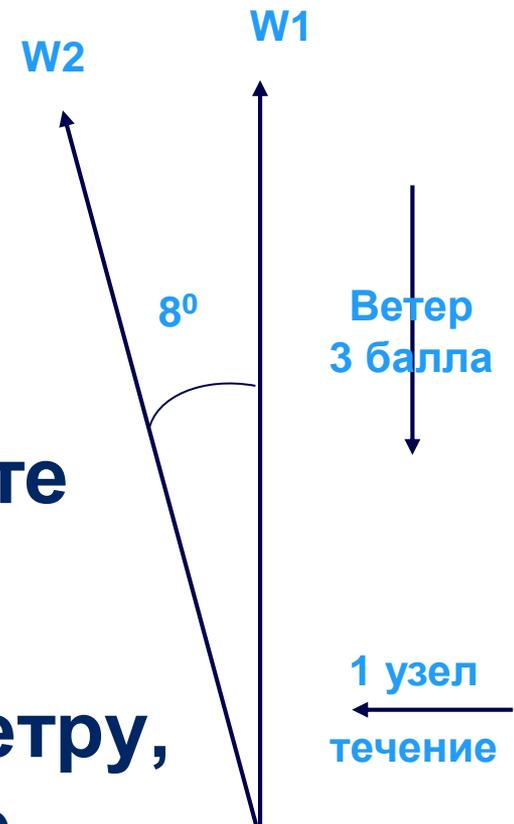
# Трапециевидная дистанция

- Трапецию стали использовать, чтобы разместить на одной дистанции два класса, задействуя при этом:
  - Одну стартовую линию
  - Одну финишную линию
  - Имея две практически разные дистанции

# Компенсация течения – участок дистанции против ветра

## Эмпирическое правило:

- на каждый узел течения смещайте верхний знак по течению на  $8^{\circ}$
- при слабом ветре увеличивайте отклонение вдвое
- если течение диагонально к ветру, уменьшайте отклонение вдвое



# Компенсация течения – участок дистанции вниз по ветру

- Подстройка полного курса под течение крайне важна для хорошей гонки
- Применяется такое же эмпирическое правило, но требуется бóльшая точность



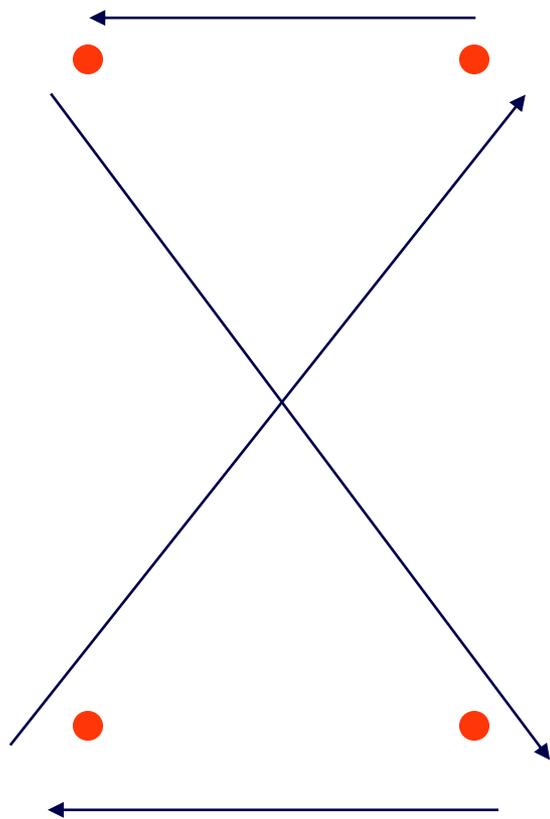
# Компенсация течения – компромисс

- Поскольку точность выставления участка по ветру важнее, чем участка против ветра, это хороший компромисс
- Но, не переусердствуйте

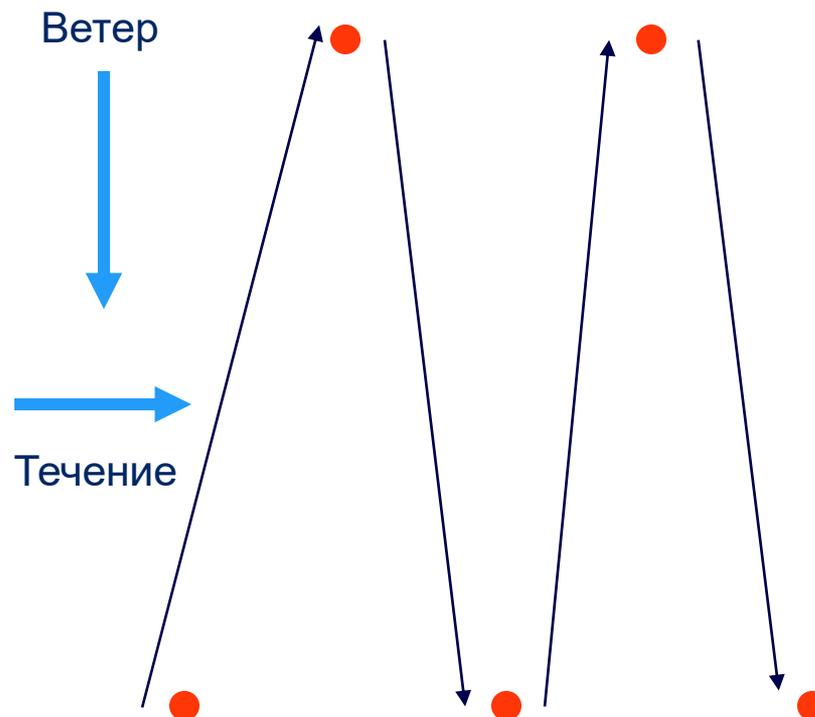


# Компенсация течения – другие схемы дистанций

дистанция 'X'



дистанция 'Зигзаг'



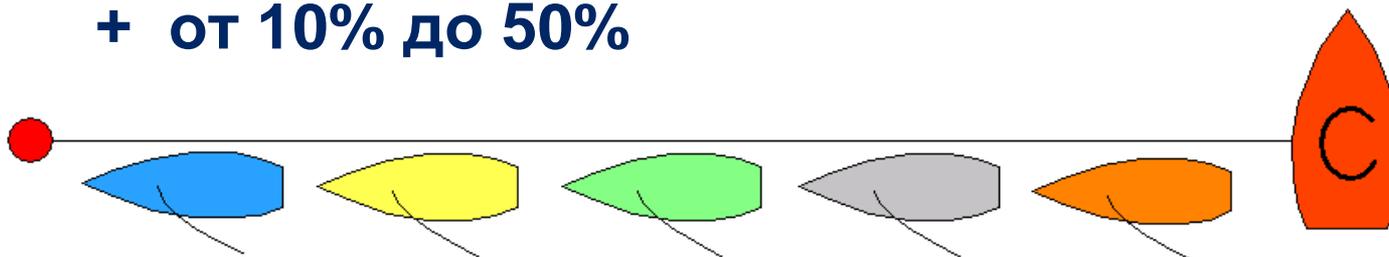
# Установка стартовой линии

- При установке стартовой линии в зоне дистанции нужно принимать во внимание следующее:
  - Данные о приливах-отливах (время полной и малой воды)
  - Глубина воды
  - Характер дна
  - Прогноз погоды

# Стартовая линия – длина

- **Формула расчета:**

- количество яхт × длина яхты
- + от 10% до 50%



- **Другие факторы:**

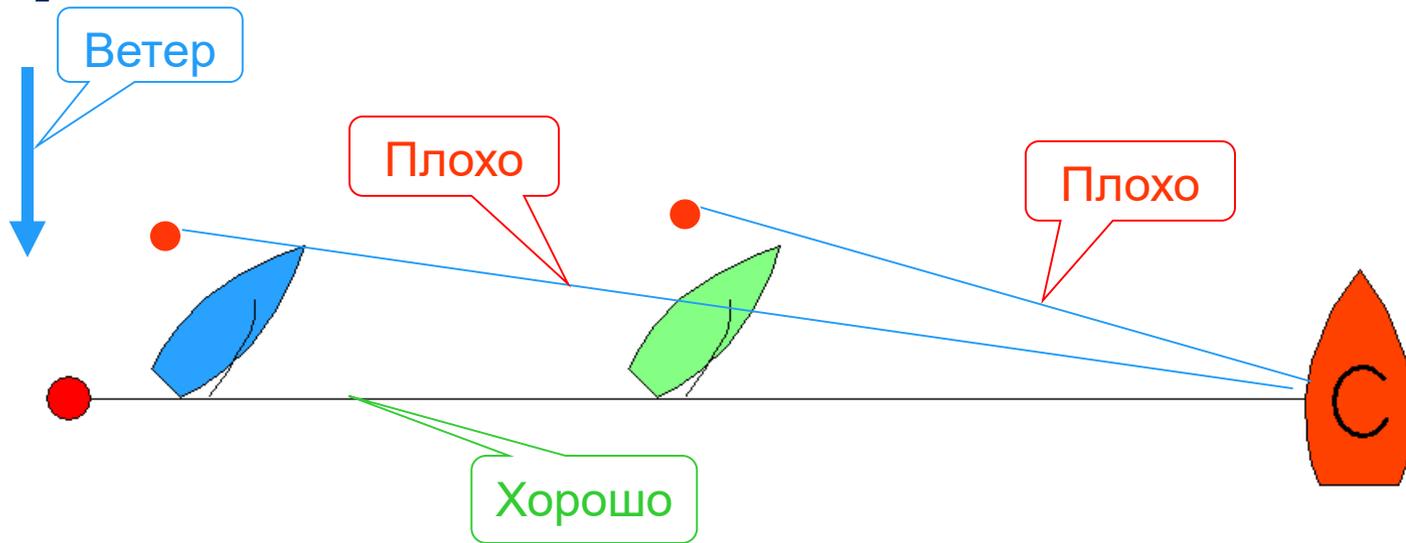
- размер и маневренность яхт
- состояние моря
- сила ветра
- течение

# Олимпийская регата 2008

<b>Класс</b>	<b>Длина яхты (метры)</b>	<b>Множитель</b>	<b>Количество яхт</b>	<b>Длина стартовой линии (метры)</b>
<b>RS:X м.</b>	<b>2,86</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>200</b>
<b>Finn</b>	<b>4,54</b>	<b>1,5</b>	<b>26</b>	<b>180</b>
<b>Laser</b>	<b>4,24</b>	<b>1,5</b>	<b>40</b>	<b>250</b>
<b>470 м.</b>	<b>4,7</b>	<b>1,5</b>	<b>30</b>	<b>210</b>
<b>49er</b>	<b>4,9</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>190</b>
<b>Tornado</b>	<b>6,09</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>190</b>
<b>Star</b>	<b>9,92</b>	<b>1,7</b>	<b>16</b>	<b>190</b>
<b>Yngling</b>	<b>6,35</b>	<b>1,7</b>	<b>15</b>	<b>160</b>

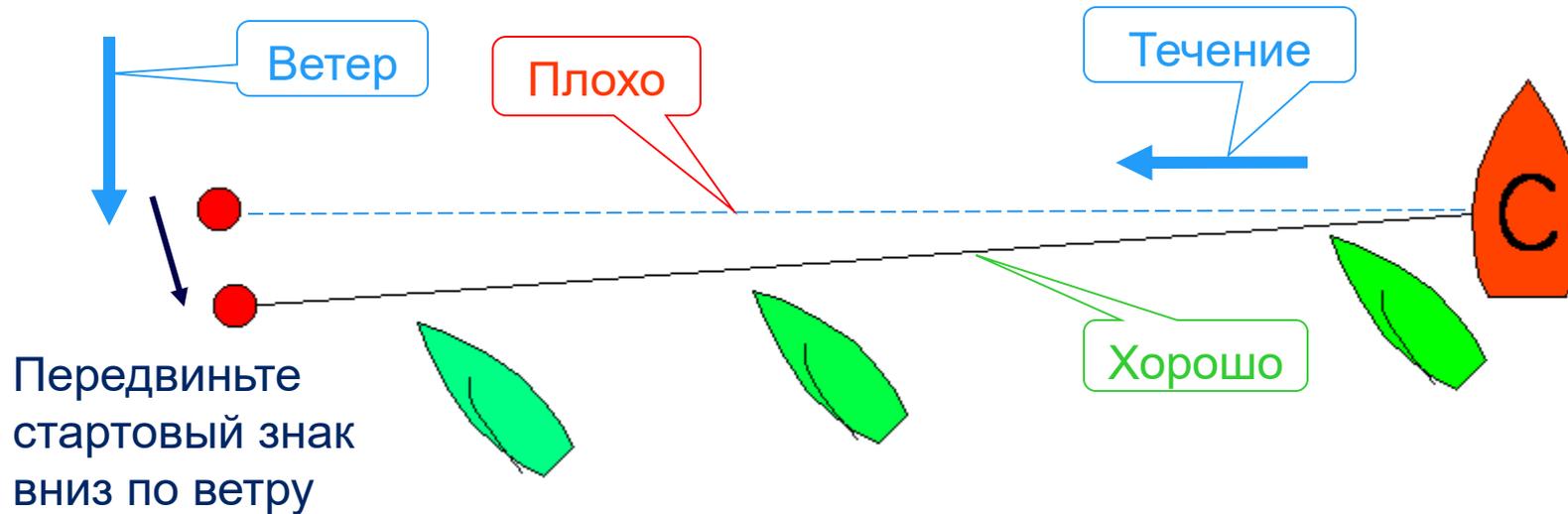


# Стартовая линия – наклон



- **Наклон используется, чтобы дать некоторое преимущество стартующим у левого конца**
  - Чем длиннее линия, тем меньший наклон требуется
  - Чем короче линия тем больший наклон требуется
- **Лучше начать с установки линии под 90° к ветру и потом точнее подстроить её**

# Настройка наклона на течениях



**Яхты сдвигаются течением к левому концу линии**

**После передвижения знака, как показано, яхты могут свободно пройти левый конец линии**

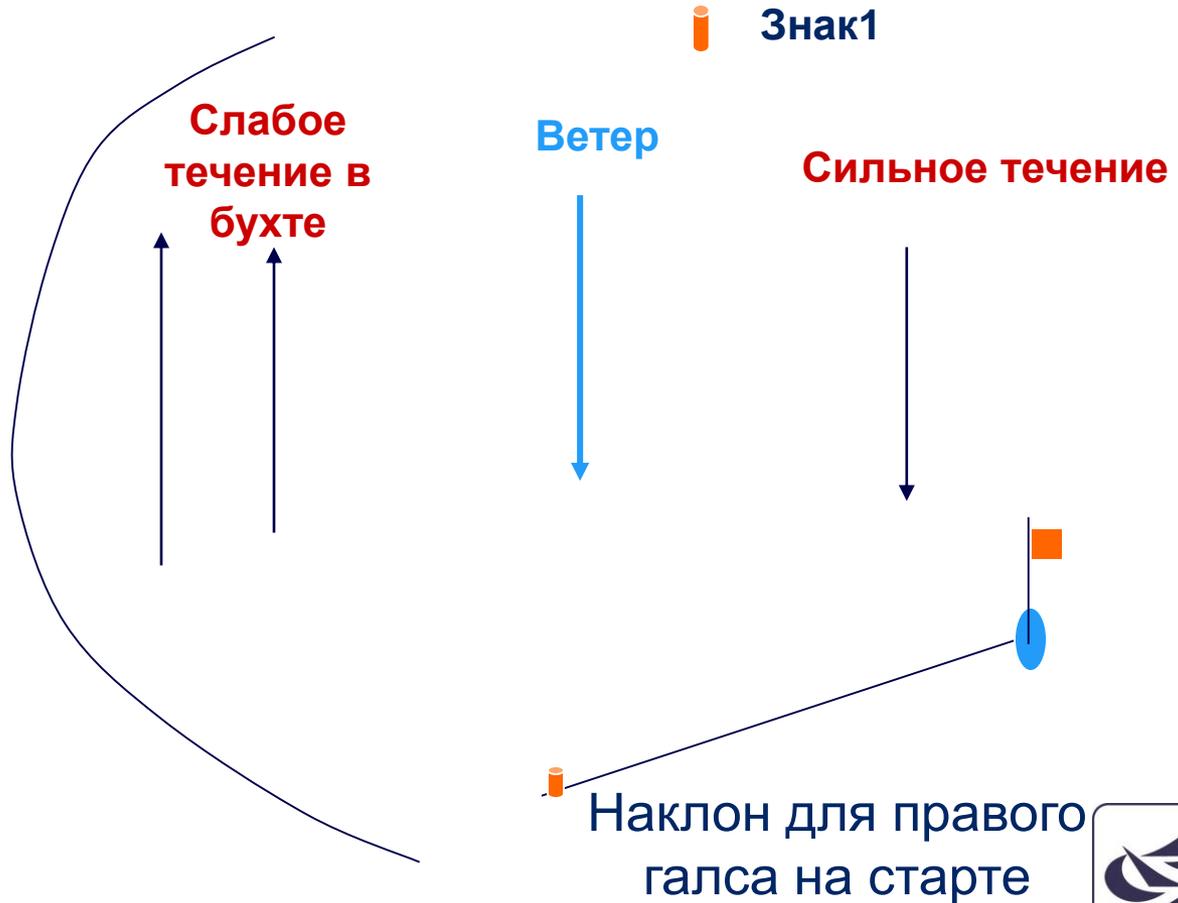
# Установка стартовой линии

- **Поставьте на якорь судно ГК:**
  - Так, чтобы можно было переставить дистанцию под новый ветер, не передвигая судно
  - Используйте длинный якорный конец, чтобы стартовую линию можно было «тонко настроить», подбирая или потравливая его
  - Выставляйте другой конец линии под углом  $90^{\circ}$  к среднему направлению ветра

# Настройка наклона стартовой линии, если одна сторона дистанции выгоднее

Факторы, которые надо учитывать:

- заход ветра
- скорость ветра
- волнение
- течение



# Обязанности заместителя главного судьи

- **Заместителю главного судьи на этой стадии следует**
  - **Организовать работу персонала судейского судна**
    - Все зрительные сигналы готовы
    - Все звуковые сигналы готовы
    - Все часы проверены и время выставлено точно
    - Секретари на местах
    - Приготовлено обозначение дистанции
- **Это позволит главному судье сконцентрироваться на подготовке гонки**

# Указание дистанции

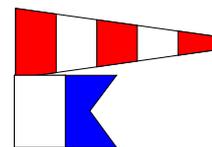
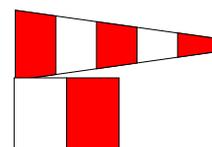
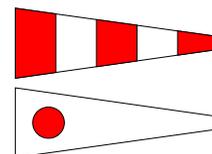
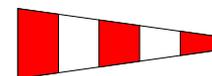
- Правила требуют, чтобы дистанция, которую следует пройти, была показана не позднее сигнала «Предупреждение».
  - Используйте систему, описанную в гоночной инструкции для указания дистанции.
  - Если требуется указать компасный курс на первый знак – он должен быть показан в это же время.

# Старт

- **В правилах описана стандартная стартовая процедура**
  - Она должна использоваться всегда, когда это возможно
  - Время между сигналами «Предупреждение» и «Подготовительный» может быть изменено
  - Когда гонки проводятся друг за другом, гоночная инструкция должна предупреждать участников о скором начале очередной процедуры
  - Решение о проведении гонки – Виндсерфинг
  - Стартовые наказания, используемые в качестве сигнала «Подготовительный»

# Откладывание

- Существуют 4 сигнала откладывания
  - Откладывание на неопределенное время
  - Откладывание на указанное время
  - Гонки отложены – дальнейшие сигналы будут даны на берегу
  - Гонки отложены на другой день



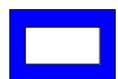
# Сигнал «Предупреждение»

- **Первый сигнал стартовой процедуры**
  - Он должен подаваться точно во время, указанное в гоночной инструкции
  - Участники запускают свои таймеры по этому сигналу
  - Для помощи яхтсменам, многие флаги классов несут обозначения этих классов
  - Сопровождается одним звуковым сигналом

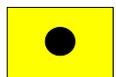


# Сигнал «Подготовительный»

- Существует пять сигналов «Подготовительный»



– «P» – наказаний нет



– «I» – вернуться через продолжение линии



– «I» вместе с «Z»



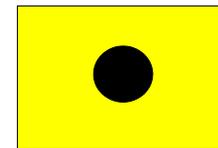
– «Z» – штраф 20%



– Черный флаг – BFD

# Правило флага «I»

- **Флаг «I» с 1 звуковым сигналом**

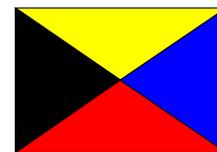


- **Может вызвать скопление флота у обоих концов линии**
- **Может привести к большому промежутку в середине линии**



# Правило 20% штрафа

- **Флаг «Z» и 1 звуковой сигнал**
  - **Зона наказаний – треугольник, образованный стартовой линией и знаком 1**
  - **Яхта, вошедшая в зону наказаний в течение последней минуты перед своим стартом, может вернуться через линию на предстартовую сторону**
  - **За каждое такое нарушение после общего отзыва или сигнала прекращения она получит дополнительный 20% штраф**



# Черный флаг

- **Черный флаг с 1 звуковым сигналом**



- **Это наказание следует использовать только в качестве последнего средства**
- **Он решает много проблем гоночного комитета, но и создает не меньше**
- **Хороший главный судья будет использовать этот флаг очень неохотно!**

# Спуск сигнала «Подготовительный»

- Это делается точно за одну минуту до стартового сигнала
  - В этот момент подается один продолжительный звуковой сигнал
  - Если в качестве подготовительного использовался наказывающий сигнал, с этого момента начинается период наказания

# Диктофон

- **Начинайте приблизительно за 90 секунд до старта записывать на свой диктофон всё, что видите**
  - **Описывайте обстановку так, как будто Вы – комментатор, ведущий радиопередачу**
  - **Ветровые условия**
  - **Состояние моря**
  - **Номера яхт**
  - **Расположение яхт на линии**
  - **Возможность видеть другой конец линии**
  - **Любая другая существенная информация, которая может пригодиться при рассмотрении требования исправить результат**

# Наблюдение за стартовой линией

- **Стойте позади мачты не ближе 1 метра от нее. Не упадите за борт!**
- **Прицельтесь на противоположный конец линии**
- **Назначайте нужное количество людей, наблюдающих линию**
- **То же самое делайте на противоположном конце**
- **Не забывайте, что оба конца линии движутся**
- **Записывайте всё на диктофон**

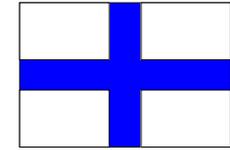
# Широкая стартовая линия

- Концепция «широкой стартовой линии» была впервые использована на чемпионатах мира в 1998 году
  - Современные яхты быстро разгоняются, пересекая стартовую линию, и чрезвычайно трудно принимать решения с большой точностью
  - Если бы стартовая линия была нарисованной на воде полосой шириной 30 см, то яхта, вошедшая в эту зону, была бы «оправдана за недоказанностью»

# Переговоры с противоположным концом линии

- **Самый эффективный метод – использовать мобильный телефон**
  - Это закрытый канал
  - Обе стороны могут слушать и говорить одновременно
- **По радио**
  - Все могут слышать
  - Одновременно может говорить только один человек

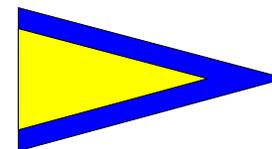
# Индивидуальный отзыв



- **Флаг «X» и 1 звуковой сигнал**
  - Этот сигнал должен быть показан не позже чем через 4 секунды после стартового сигнала
  - Одновременно обязательно должен быть дан звуковой сигнал
  - Он остается поднятым до тех пор, пока все яхты OCS не вернутся, или в течение 4 минут, или пока не останется 1 минута до следующего сигнала
  - Он убирается без звукового сигнала
  - **Делайте всё возможное для идентификации всех яхт OCS**

# Общий отзыв

- **Флаг 1<sup>ый</sup> заменяющий – 2 звуковых сигнала**



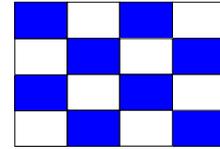
- **Следует использовать, если не все фальстартовавшие яхты установлены**
- **При хорошей стартовой линии вероятность использования этого сигнала меньше**
- **При короткой стартовой линии с несколькими яхтами этот сигнал фактически лишний**
- **Будьте внимательны при использовании наказывающих сигналов в качестве подготовительного, особенно при черном флаге**
- **Убирается с одним звуковым сигналом**

# Контроль гонки после старта

- **Обязанности главного судьи на дистанции после старта гонки**
  - **Наблюдение за погодными условиями**
    - Скорость ветра падает?
    - Гонка проходит в безопасных условиях?
    - Яхты укладываются в контрольное время?
    - Ветер изменяет свое направление вправо или влево?
    - Знаки стоят на своих местах?
  - **Записи в протоколах**
    - В конце каждого участка дистанции (или на каждом знаке)

# Прекращение гонки

- **Флаг «N»**  
с 3-мя звуковыми сигналами

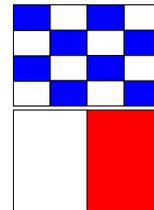


Этот сигнал может применяться только после старта

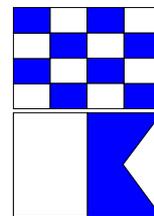
- **2 других сигнала прекращения гонки.**  
Каждый должен сопровождаться  
3-мя звуковыми сигналами

Оба могут применяться в любое время

–«N над H»

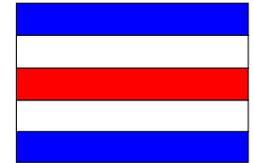


–«N над A»



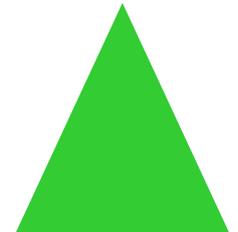
# Изменение следующего участка дистанции

- Изменение курса на следующий знак
- Флаг 'С' с повторяющимися звуковыми сигналами



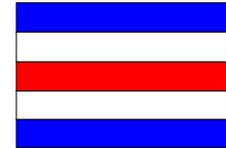
– Он должен быть показан с

- Указанием нового курса на следующий знак или
- С **красным прямоугольником** если новое расположение знака слева от первоначального
- С **зеленым треугольником** если новое расположение знака справа от первоначального



# Изменение следующего участка дистанции

- Увеличение или уменьшение силы ветра
- Флаг 'С' с повторяющимися звуковыми сигналами

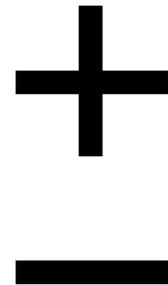


**Он должен быть показан со**

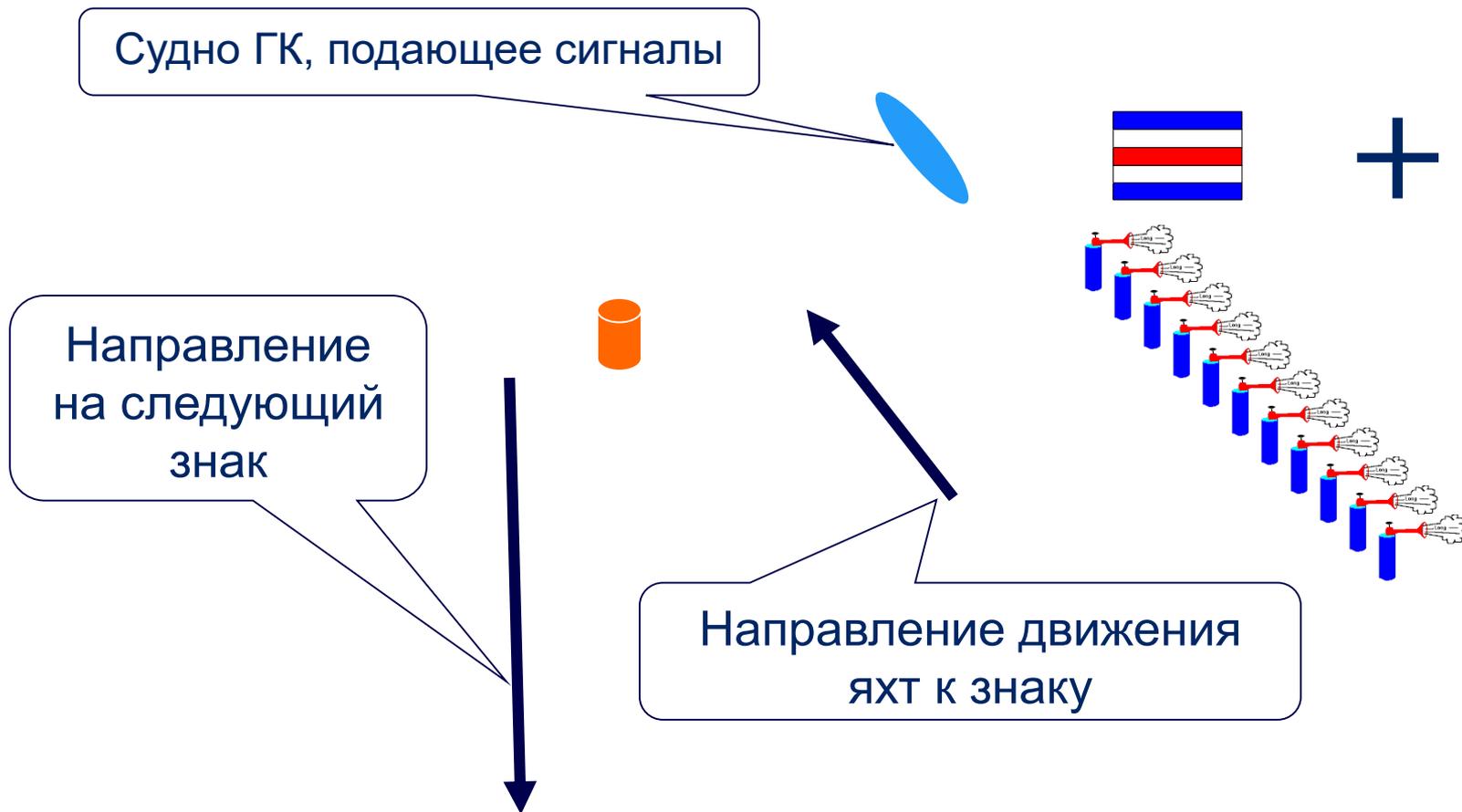
- Знаком плюс если длина участка дистанции значительно увеличилась

**Или**

- Знаком минус если длина участка дистанции значительно уменьшилась



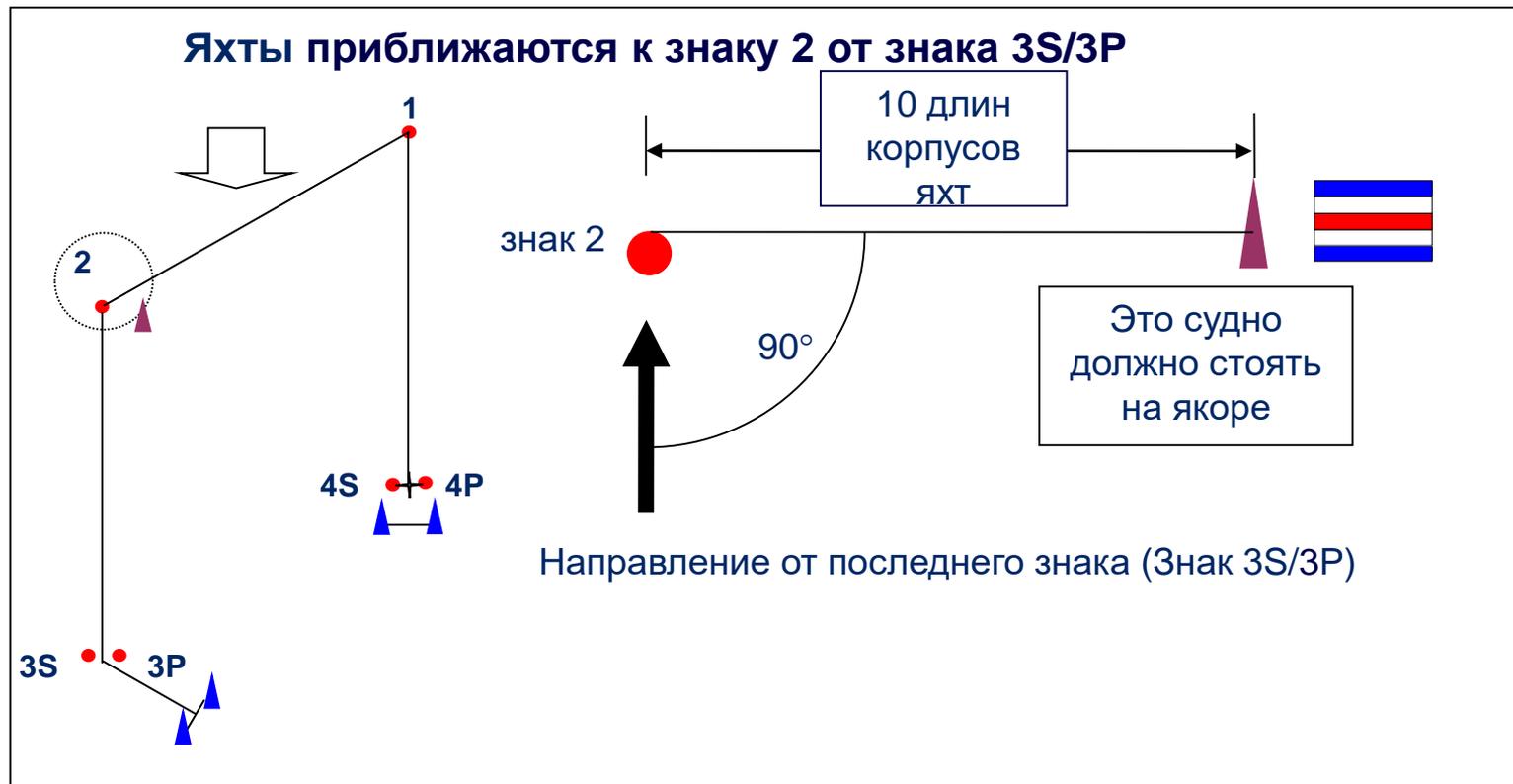
# Позиция судна, подающего сигнал изменения дистанции



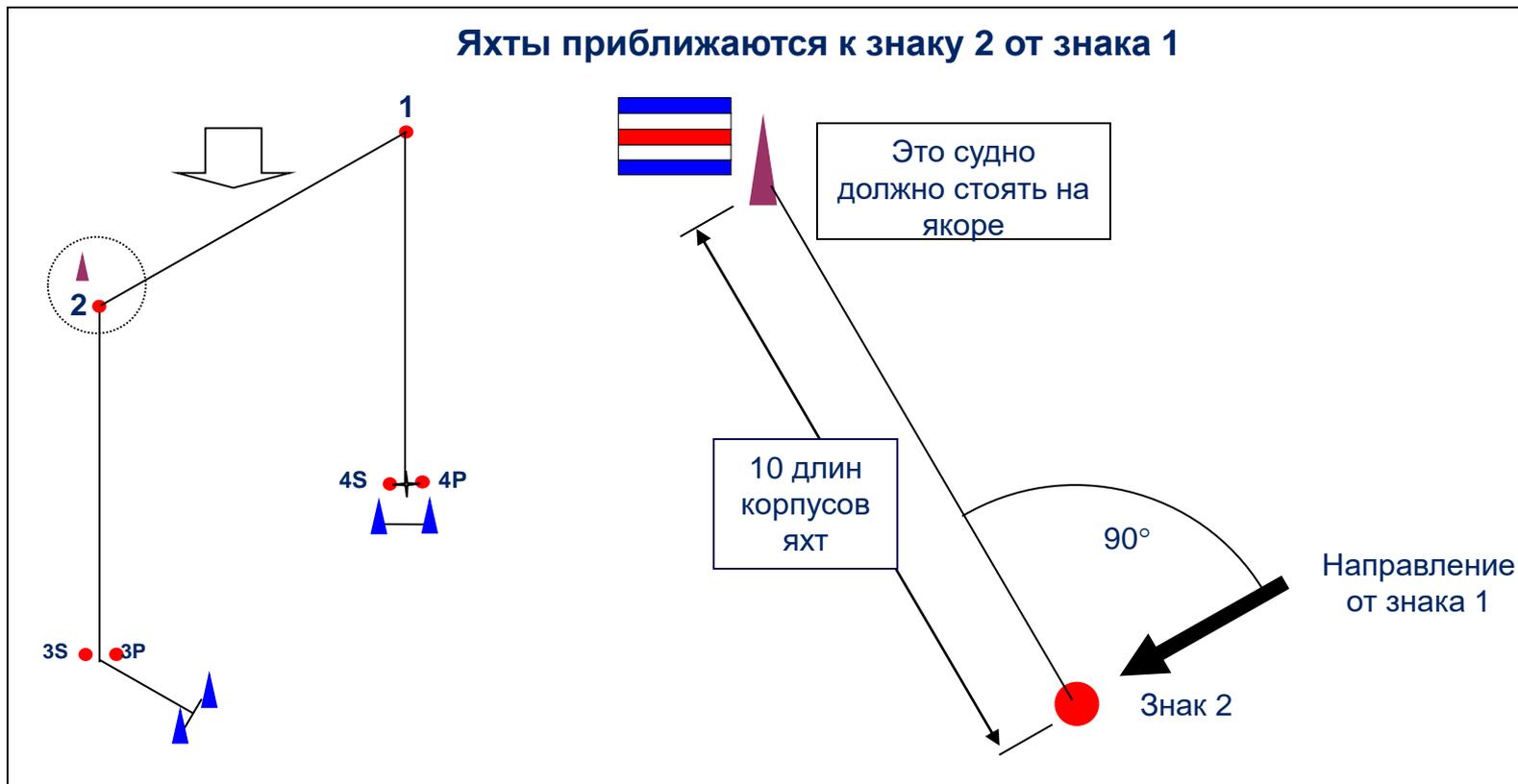
# Позиция судна, подающего сигнал изменения дистанции



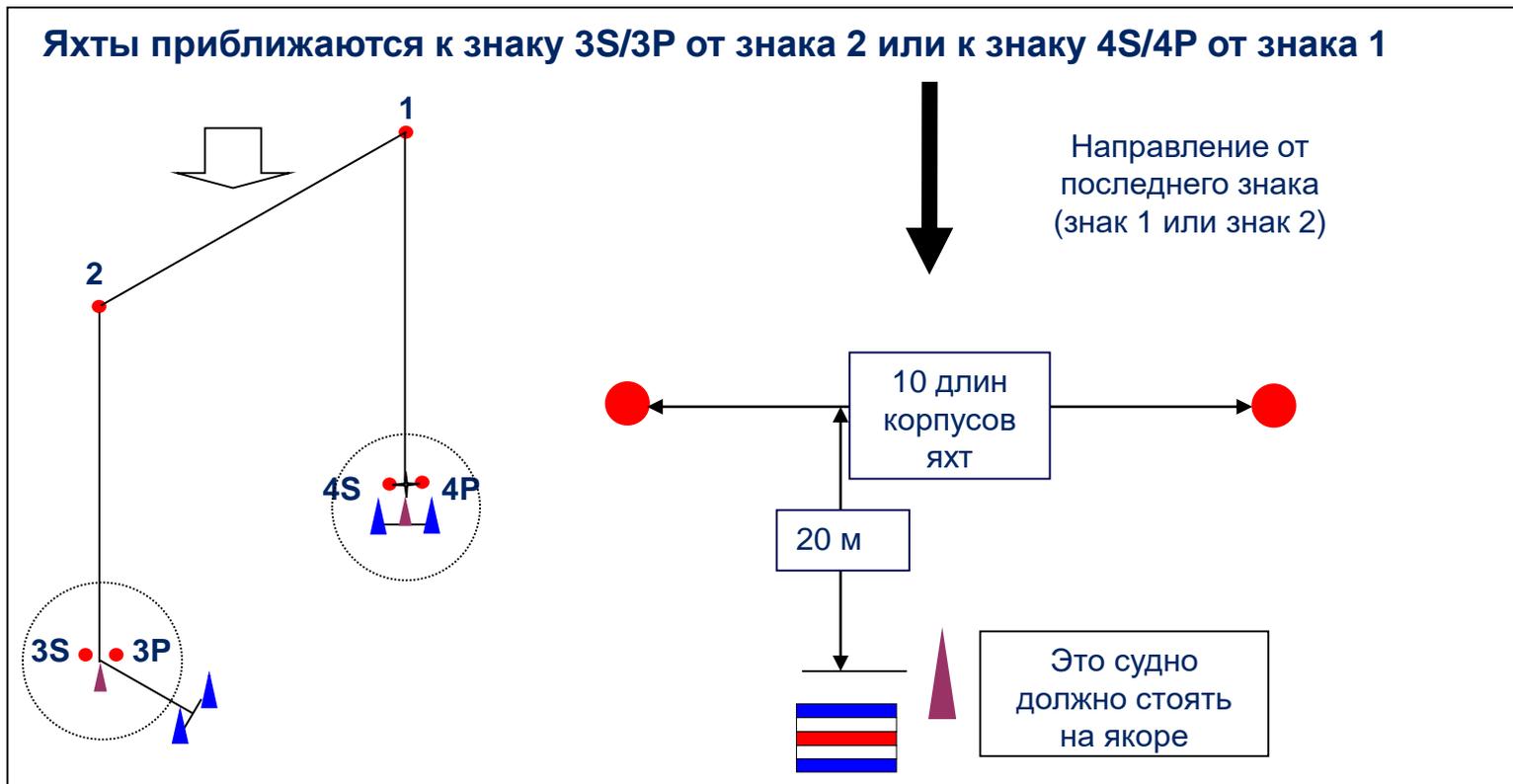
# Позиция судна, подающего сигнал изменения дистанции



# Позиция судна, подающего сигнал изменения дистанции



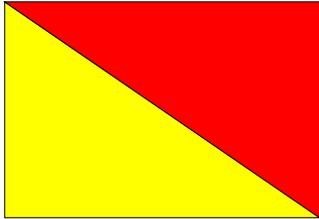
# Позиция судна, подающего сигнал изменения дистанции



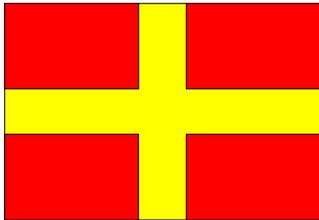
# Проведение гонки и правило 42

- **Правила некоторых классов яхт позволяют отдельным частям правила 42**
  - **Выключаться**
  - **Включаться**
- **Для разных классов яхт эта система используется при различных ветровых условиях**
- **Гоночный комитет принимает решение о применении этой системы**

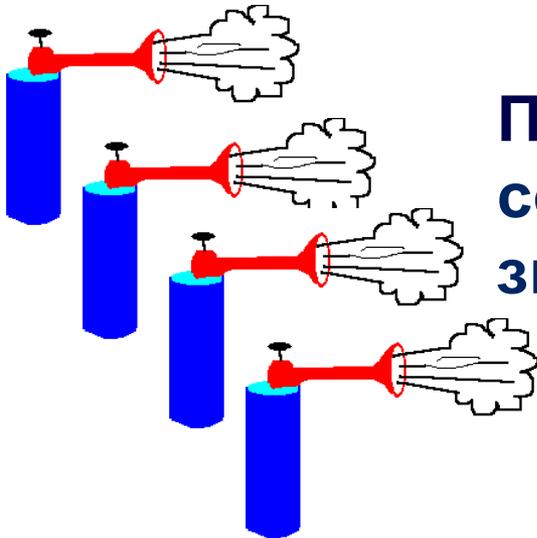
# Сигналы «выключения/включения» правила 42



Флаг 'O' – пр. 42 НЕ применяется

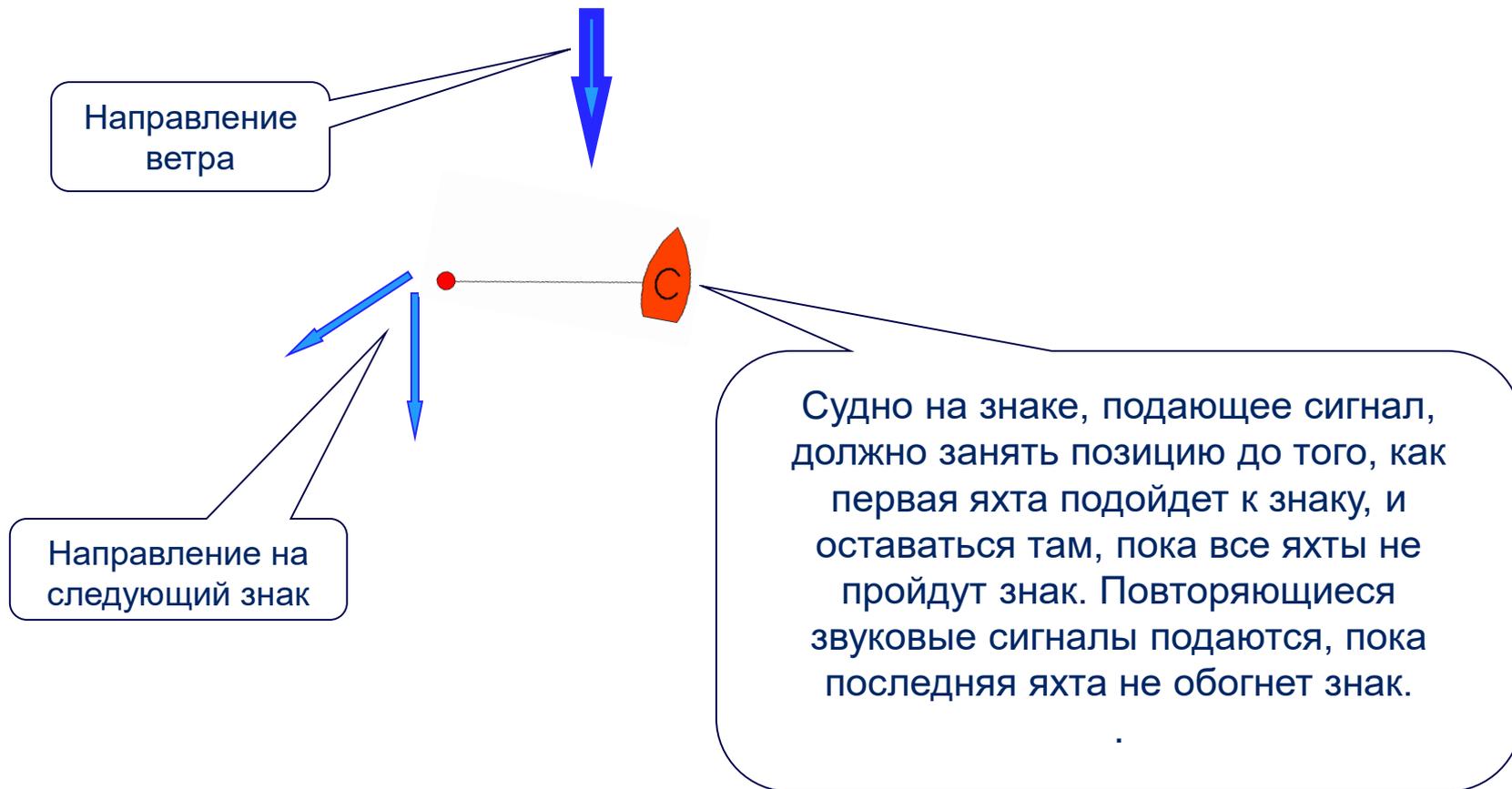


Флаг 'R' – пр. 42 применяется



Подъем каждого из этих флагов  
сопровождается повторяющимися  
звуковыми сигналами

# Позиция судейского судна, подающего сигнал



# Скорость ветра

- **Скорость ветра, при которой используется эта система, указана в правилах класса**
- **Если такая скорость ветра 12 узлов, то перед тем как принять решение об использовании этой системы главному судье необходимо убедиться, что постоянная скорость ветра выше или ниже этой нормы на 1 узел**
- **До применения данного сигнала необходимо информировать катера ПК и получить от них подтверждение**

# Взаимодействие с ПК

- **Следует информировать ПК как можно раньше, чтобы:**
  - Катера ПК могли занять свои позиции на дистанции
  - Они знали, что произведены изменения в правилах, касающихся пампинга

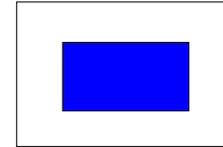
# Отсутствие знака

- **Флаг «М» с повторяющимся звуковым сигналом**
  - **Объект с этим флагом заменяет отсутствующий знак**
  - **Этим объектом может быть судно или другой знак**
- **Прежде чем применить флаг «М», попытайтесь вернуть знак на место или заменить его внешне похожим**



# Сокращение дистанции

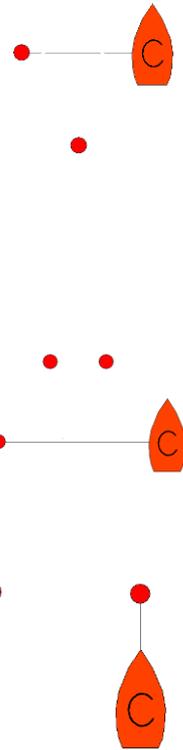
- **Флаг «S» – два звуковых сигнала**



- Дистанция, которая была указана во время сигнала «Предупреждение», сокращена на один или более участков
- Сигнал подается, когда яхты начинают движение по направлению к новой финишной линии на сокращенном участке дистанции
- Этот сигнал показывают на судейском судне, когда флот находится гораздо дальше, чем при подаче других сигналов
- Процедура сокращения участка дистанции
- На некоторых соревнованиях сокращение дистанции не разрешается

# Расположение финишной линии

- Три возможных положения финишной линии
  - Против ветра – рядом или на небольшом расстоянии от верхнего знака
  - Вниз по ветру, используя первоначальную стартовую линию
  - В галфинд



# Установка финишной линии

- **Финишная линия, расположенная на участке лавировки, должна быть установлена под углом**
  - **90° к направлению ветра**
- **На всех других участках дистанции финишная линия должна быть установлена под углом**
  - **90° к последнему участку дистанции**
- **Длина финишной линии должна составлять 50-60 м**

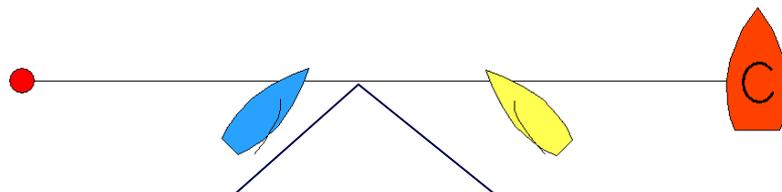
# Синий флаг



- Синий флаг информирует от том, что судно гоночного комитета заняло позицию на финишной линии
- Этот флаг должен быть показан без звукового сигнала, когда лидирующая яхта выходит на последний участок дистанции перед финишем

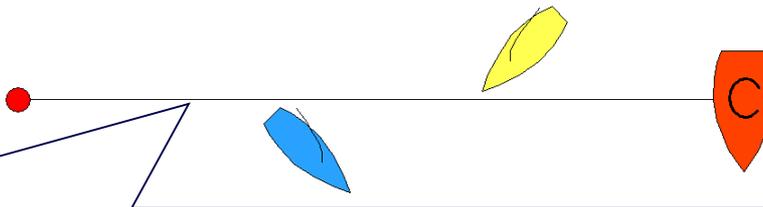
# Финиш гонки

- Яхта финиширует, когда любая часть ее корпуса, экипажа или оборудования пересекает финишную линию в направлении от последнего знака дистанции



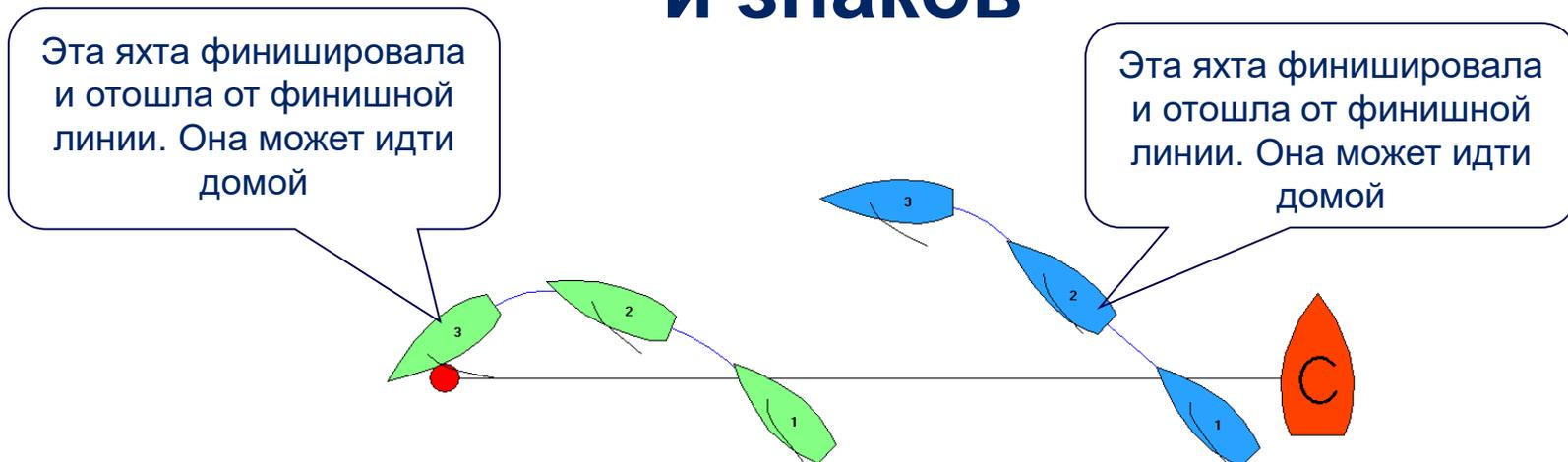
Обе яхты финишировали, но они все еще в гонке

- Яхта находится в гонке до тех пор пока она не финишировала и не отошла от финишной линии и финишных знаков



Обе яхты финишировали и отошли от финишной линии

# Когда яхта отходит от финишной линии и знаков



Эта яхта финишировала и коснулась знака перед тем как отойти от финишной линии. Теперь она должна выполнить наказание

Если она выполнит наказание и пересечет финишную линию второй раз, то эта позиция будет считаться ее местом на финише

# Ведение протокола

- **Запись финиша**

- Бригада судей на финише состоит из двух человек: один из них называет номера яхт, второй записывает яхты в протокол.
- Судья, называющий яхты, также ведет запись на диктофон.
- Секретарь ведет запись в бумажном протоколе.
- Следует всегда иметь не менее двух бригад судей, записывающих финиш
- Для больших флотов это количество должно быть больше

- **Помните**

- **Старт можно повторить еще и еще раз, а финиш может быть только один!**

# Постоянство ежедневных действий

Следуйте одинаковой процедуре изо дня в день при выполнении следующих действий:

- Откладывание гонки
- Отзыв яхт OCS
- Наказания на старте
- Длина стартовой и финишной линий
- Конфигурация дистанции и процедура выставления

# Обязанности ГК после гонки

- **Учет всех яхт**
  - Для безопасности
  - Для подсчета очков
- **Результаты**
- **Время подачи протестов**
- **Беседа с председателем ПК**

# Анализ

- **Всегда анализируйте ваши действия**
- **Что вы могли бы сделать лучше?**
- **Разговаривайте с другими судьями, и, что более важно, разговаривайте со спортсменами**

# Рассмотрение требования исправить результат

- Не расстраивайтесь из-за того, что участник усомнился в Ваших наблюдениях!
- Записывайте всю хронологию событий и все действия ГК в блокнот и на диктофон
- Постарайтесь исправить свои ошибки до начала рассмотрения
- Придерживайтесь фактов во время Вашего рассказа об инциденте
- Опишите Ваши действия
- Не спорьте