



World Leader in Rating Technology

# OFFSHORE RACING CONGRESS

## КОНГРЕСС ПО МОРСКИМ ГОНКАМ



Руководство ORC по проведению гонок 2026

© Конгресс по морским гонкам, 2026 г.

Все права защищены. Полное или частичное копирование только с разрешения Конгресса по морским гонкам.

Фото на обложке: Чемпионат Европы ORC 2025 @ Янис Спурдзинс

© Перевод российского рейтинг-офиса Конгресса по морским гонкам

*Перевод*

- меритель ВФПС В.В.Алексеев,
- меритель ВФПС Р.Б.Федоров.

# СОДЕРЖАНИЕ

---

|      |                                                               |           |
|------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | <b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>                                         | <b>3</b>  |
| 2.   | <b>СТРУКТУРА СОРЕВНОВАНИЯ .....</b>                           | <b>4</b>  |
| 2.1. | Основы - обзор.....                                           | 4         |
| 2.2. | Состав комитетов .....                                        | 4         |
| 2.3. | Положение о соревновании.....                                 | 4         |
| 2.4. | Обработка мерительных свидетельств.....                       | 7         |
| 2.5. | Упорядочивание заявок .....                                   | 9         |
| 2.6. | Гоночная инструкция.....                                      | 10        |
| 3.   | <b>РАСЧЕТ ИСПРАВЛЕННОГО ВРЕМЕНИ .....</b>                     | <b>12</b> |
| 3.1. | Рейтинг/гандикап ORC .....                                    | 12        |
| 3.2. | Расчёт исправленного времени по кривой скорости .....         | 13        |
| 3.3. | Расчёт исправленного времени по погодным условиям (WRS) ..... | 16        |
| 3.4. | Индивидуально рассчитанный одночленный гандикап .....         | 19        |
| 3.5. | Упрощённый одночленный гандикап .....                         | 20        |
| 3.6. | Программы для расчёта исправленного времени .....             | 21        |
| 4.   | <b>ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОНОК .....</b>                   | <b>22</b> |
| 4.1. | Общие принципы организации и проведения гонок .....           | 22        |
| 4.2. | Установка дистанции .....                                     | 22        |
| 4.3. | Информация, передаваемая гоночным комитетом .....             | 24        |
| 4.4. | Контрольное время.....                                        | 24        |
| 4.5. | Запись финиша и публикация результатов .....                  | 25        |
| 4.6. | Протесты по обмеру.....                                       | 26        |
| 4.7. | Требование исправить результат .....                          | 27        |

# 1. ВВЕДЕНИЕ

---

Конгресс по Морским Гонкам (ORC) был создан в 1969 году, когда Американский Крейсерский Клуб (CCA) и Королевский Океанский Гоночный Клуб (RORC) осознали необходимость иметь единую систему правил рейтинга, которая могла бы применяться к крейсерско-гоночным яхтам, соревнующимся по обе стороны Атлантического океана. Данные правила получили название «Международные правила обмера морских гоночных яхт» (IOR), и они были основной системой гандикапа, используемой во всем мире в течение десятилетий. Позднее, в середине 1980-х годов, стала использоваться система IMS основанная на VPP, а с 2007 года - действующие в настоящее время Системы рейтинга ORC.

Являясь международной системой рейтинга, признанной World Sailing, правила системы рейтинга ORC продолжительное время применяются на регатах уровня Grand Prix, где высокий уровень конкуренции выдвигает к правилам и нормативным документам самые высокие требования. Разработкой и утверждением форматов и нормативов для ежегодных мировых и континентальных чемпионатов ORC занимается Комитет ORC по морским классам и соревнованиям. Эти нормативы ежегодно публикуются в "Зеленой книге" - Правилах чемпионатов ORC.

В последние годы система рейтинга ORC быстро развивалась, и теперь обеспечивает справедливые гонки на соревнованиях всех уровней - от Grand Prix до клубных гонок. Ежегодно выдается более 10 000 мерительных свидетельств ORC более чем в 40 странах на яхты всех типов, включая не только крейсерско-гоночные однокорпусные яхты, но и спортботы (легкие быстрые килевые яхты длиной 6,00 - 9,15 м), супер-яхты (яхты длиной более 30 м), и многокорпусные яхты. В связи с возросшей популярностью и повсеместным использованием системы ORC, у проводящих организаций и судейских коллегий, при первом знакомстве с системой, часто возникает потребность в рекомендациях о порядке действий, чтобы они могли максимально эффективно использовать эту точную и универсальную систему рейтинга.

Данное издание Руководства ORC по проведению гонок предназначено для предоставления рекомендаций относительно однокорпусных и многокорпусных яхт, имеющих действительные мерительные свидетельства ORC. Мы настоятельно рекомендуем опытным судьям и организаторам гонок ознакомиться с данным руководством и использовать его в качестве справочного материала, в то время как новичкам следует внимательно его изучить, а также держать под рукой в качестве справочника.

Форматы гонок со временем меняются, а по мере развития спорта появляются новые идеи и инновации. Поэтому мы намерены регулярно обновлять это руководство, добавляя описание новых функций, создаваемых системой ORC, и новые идеи, исходящие от гоночного сообщества.

Важно отметить, что настоящее Руководство не разъясняет национальные опции расчета гандикапа, имеющиеся в системе ORC – например, в некоторых странах разработаны и внедрены для использования специализированные коэффициенты гандикапа ToD и ToT, отображаемые в мерительных свидетельствах яхт, выданных как в этих, так и других странах. Руководства по использованию этих и других нестандартных вариантов гандикапа нужно запрашивать в рейтинговых офисах соответствующих стран.

В любом случае, ORC стремится содействовать развитию, совершенствованию и поддержке нашего вида спорта, а наши сотрудники готовы оказать поддержку как новым, так и существующим пользователям системы. Пожалуйста, свяжитесь с нами по любым вопросам или для уточнения информации на нашем веб-сайте: <https://orc.org/organization/about/contact>.

## 2. СТРУКТУРА СОРЕВНОВАНИЯ

---

### 2.1. Основы - обзор

Важно помнить, что популярность и эффективность рейтинговой системы будет во многом зависеть от того, как она будет реализована проводящей организацией и гоночным комитетом. ORC предлагает множество возможных вариантов для гонок флота, начиная от местных клубных гонок и заканчивая чемпионатами мира, но, чтобы быть эффективными, следует сделать надлежащий выбор среди этих вариантов, начиная со структуры соревнования.

Рассмотрим, например, тип гонок: гонка с дистанций наветер/подветер, короткая дневная гонка вокруг острова, ночная гонка или длинная океанская гонка? У каждой будет свой набор правил и норм, соответствующих типу гонки.

### 2.2. Состав комитетов

- а) **Гоночный комитет** - Состав гоночного комитета (ГК) будет зависеть от типа гонок. Прибрежные гонки требуют большего количества рабочих рук для установки и перемещения знаков, по сравнению с гонками на длинные дистанции, где необходима только стартовая и финишная линия. Это ничем не отличается от других типов гонок. Однако общими являются требования к точности записи данных о времени финиша каждой яхты и дополнительной информации, такой, как данные о курсах дистанции, направлении и скорости ветра, в зависимости от используемого типа пересчёта. Поэтому необходимо убедиться в наличии в ГК подготовленных людей для выполнения этих важных задач.
- б) **Технический комитет** - Обратите внимание, что правило 92 ППГ определяет назначение технического комитета в качестве органа для решения вопросов, связанных с обмером, инспекциями оборудования, и другими подобными вопросами. Независимо от того, планируется ли на вашем соревновании проводить обмер и инспекции оборудования, важно, чтобы кто-либо, хорошо знакомый с правилами ORC, был доступен для выполнения этих задач, чтобы с ним можно было проконсультироваться по этим и другим, связанным с ORC, техническим вопросам, как до, так и во время соревнования.
- в) **Протестовый комитет** - В идеале члены протестового комитета или жюри должны иметь опыт гонок на килевых яхтах и/или в открытом море и иметь представление о правилах безопасности и ORC. По вопросам, связанным с правилами ORC, они должны быть готовы взаимодействовать с техническим комитетом, или направлять эти вопросы в ORC (см. правило 63.5(d) ППГ).<sup>1</sup>

### 2.3. Положение о соревновании

Положение о соревновании - это основной документ каждой регаты, представляющий собой «договор» между организаторами и участниками. ORC предоставляет удобный стандартный шаблон положения о соревновании в виде отдельного раздела «Зеленой книги» - **Правил чемпионатов ORC**, доступный на сайте ORC в разделе [«Правила»](#). Несмотря на то, что шаблон предназначен для использования на мировых и континентальных чемпионатах ORC, стандартное положение о соревновании может быть отредактировано для использования в любой гонке или регате, где используется система ORC. Однако для соревнований ORC необходимо включить некоторые конкретные элементы, такие как:

- а) **Правила** - применимые правила должны включать правила **IMS** в качестве правил обмера и **Системы рейтинга ORC** в качестве правил пересчёта результатов. Несмотря

---

<sup>1</sup> Согласно национальным предписаниям ВФПС: Органом, который указан в правиле 63.5(d) ППГ, является Технический комитет ВФПС, который должен консультироваться с национальной или международной ассоциацией класса (примечание переводчика)

на то, что оба документа могут рассматриваться в соответствии с определением ППГ «правила», всегда стоит упомянуть о них в положении о соревновании, чтобы участники могли знать, где искать какое-либо техническое объяснение правил. **Правила класса ORC Sportboat** должны быть включены, если в зачётную группу входят только яхты класса ORC Sportboat.

- b) **Правила безопасности** - важно определить правила безопасности и назначить соответствующую категорию гонки. Это может быть сделано в соответствии со [Специальными правилами для морских гонок World Sailing](#) (СП/OSR) или Правилами безопасности и снаряжения US Sailing's (SER). Категории гонки СП/OSR определяются, как:

- Категория 0 - трансокеанские гонки.
- Категория 1 - гонки на длинные дистанции вдали от берега.
- Категория 2 - гонки большой продолжительности вдоль берега или недалеко от него.
- Категория 3 - гонки в открытых водах, большая часть которых относительно защищена или близка к береговой линии.
- Категория 4 - гонки на короткие дистанции, вблизи берега в относительно теплых или защищенных водах, обычно проводимые в дневное время.

Обратите внимание, что в гонках класса ORC Sportboat применяется Приложение В СП/OSR для прибрежных гонок вблизи берега в относительно теплых и защищенных водах.

Правила безопасности SER обычно используются в США, и определяются для следующих категорий гонок: океанские (Ocean), прибрежные (Coastal) и гонки вблизи берега (Nearshore).

СП/OSR, и SER устанавливают минимальные требования к остойчивости для гонок категорий 0, 1, 2 и 3 посредством индекса остойчивости (SI) или эквивалентных требований по стандартам ISO, которые, как правило, могут быть подтверждены производителем.

| STABILITY       |            |
|-----------------|------------|
| Righting Moment | 414.7 kg-m |
| Stability Index | 139.5      |

Индекс остойчивости (SI) указывается в мерительных свидетельствах ORC International и ORC Club, если остойчивость измерена, и не указывается, если остойчивость не была измерена, что допускается для мерительных свидетельств ORC Club.

| STABILITY       |     |
|-----------------|-----|
| Righting Moment | N/A |
| Stability Index | N/A |

Обратите внимание, что соответствие яхты критериям остойчивости, установленным проводящей организацией, лежит на участнике.

- b) **<sup>2</sup>Изменение правил ORC** - положение о соревновании может изменить некоторые правила ORC в соответствии с правилом 87 ППГ следующим образом:
- i) **Минимальный вес экипажа** - в мерительном свидетельстве ORC указан максимальный вес экипажа. Вес всех членов экипажа, взвешенных в легкой уличной одежде, не должен превышать величины, указанной в мерительном свидетельстве. Это требование должно применяться всегда, и не должно изменяться положением о соревновании. Существует также минимальный вес экипажа, который указан в мерительном свидетельстве, но он должен применяться только тогда, когда это указано в положении о соревновании и гоночной инструкции. Более подробную информацию см. в правилах 102.3 и 200.1 (b) Систем рейтинга ORC.
- ii) **Допустимое количество жидкостей на борту** - избыточное количество запасов жидкости должно рассматриваться, как балласт, поскольку их вес может оказывать

<sup>2</sup> Дублированный номер в оригинале (примечание переводчика)

определённое влияние на скоростной потенциал яхты. Поэтому любая жидкость, перевозимая на борту сверх 2,5 л питьевой воды на человека на каждый день гонок, в цистернах или других емкостях, за исключением аварийного запаса воды, требуемого правилами безопасности, и любое топливо в дополнение к количеству, необходимому для работы двигателя в течение 12 часов, не допускается. Проводящая организация длинных морских гонок может исключить это требование, указав это в положении о соревновании. Более подробную информацию см. в правиле 201.2 Систем рейтинга ORC.

iii) Перемещение парусов или оборудования: перемещение парусов или оборудования с целью улучшения скоростного потенциала (то есть «перекладка») запрещено, и должно рассматриваться, как нарушение правила 51 ППГ. Но проводящая организация длинных морских гонок может изменить это требование, указав это в положении о соревновании. Более подробную информацию см. в правиле 201.3 Систем рейтинга ORC.

iv) Количество парусов на борту во время гонок: максимальное количество парусов, разрешенных на борту во время гонок, определяется следующим образом: за исключением штормовых парусов и парусов для тяжёлой погоды, требуемых правилами безопасности, во время гонки на борту яхты не должно находиться больше парусов каждого типа, чем количество определённое следующим образом:

| CDL              | Более 13.550 | 13.550 – 11.271 | 11.270 -9.631 | Менее 9.631 |
|------------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|
| Грот             | 2            | 2               | 2             | 2           |
| Передние паруса* | 8            | 7               | 6             | 5           |
| Спинакера        | 6            | 5               | 5             | 4           |
| Бизань стаксель  | 1            | 1               | 1             | 1           |
| Бизань           | 1            | 1               | 1             | 1           |

*\* К передним парусам относятся передние паруса, устанавливаемые на форштаге, и летучие передние паруса, за исключением случаев, когда в мерительном свидетельстве указано использование переднего паруса с закруткой. В этом случае во время гонки на борту может находиться только один передний парус, устанавливаемый на форштаге.*

За исключением следующего:

- Один парус каждого из следующих типов: трисель, штормовой стаксель, стаксель для тяжелой погоды, как они определены в Специальных правилах WS для морских гонок, при условии, что их площадь меньше, чем площадь соответствующего штормового паруса, указанная в мерительном свидетельстве. Эти паруса не учитываются в числе парусов, разрешенных таблицей выше.
- Только один грот может использоваться во время гонки.

Поскольку эти ограничения могут ежегодно изменяться, но указываются в мерительном свидетельстве яхты, то данную таблицу не нужно размещать в положении о соревновании или в гоночной инструкции, кроме случая, когда эти ограничения изменены в соответствии с особенностями гонок. Например, проводящая организация может установить, что на всех яхтах одного класса/зачётной группы разрешается иметь на борту одинаковое количество парусов определенных типов. Более подробную информацию см. в правиле 206 Систем рейтинга ORC.

с) **Право на участие и классы** - в положении о соревновании должно быть определено, как заявленные яхты будут разделены на классы и дивизионы в соответствии с критериями, оговоренными ниже в пункте 2.5. Например, могут быть установлены фиксированные границы класса, определенные на основании CDL или APH, тогда яхты будут входить в изначально определенный класс; или может быть установлен крайний срок, после

которого проводящая организация будет проводить деление на классы на основании полученных заявок на участие

- d) **Процедура регистрации** - если возможно, регистрация должна быть доступна через онлайн-систему, с учетом следующих критериев:
- i) Должен быть установлен крайний срок, до которого должен быть выпущено действительное мерительное свидетельство. Мерительные свидетельства доступны в цифровом формате, и действительны с момента загрузки их в базу данных ORC. Бумажная печатная копия не требуется, и организаторы легко могут проверить существование действительного мерительного свидетельства по базе данных ORC. Этот срок может варьироваться, но он должен быть не позднее, чем за одну неделю до начала соревнования. Это поможет рейтинг-офисам вовремя выдать мерительные свидетельства, а проводящей организации - подготовить список участников. При внесении этого пункта необходимо указать, что он изменяет правило 78.2 ППГ.
  - ii) Никакие изменения не должны вноситься в мерительное свидетельство ORC после оговоренного выше срока, кроме как с разрешения и одобрения Технического комитета или Гоночного комитета, либо в результате инспекции перед гонкой, либо в результате обнаружения ошибки. Важно исправить любую ошибку в мерительном свидетельстве до начала первой гонки. Исправления допускаются правилами ORC и объясняются далее в пункте 2.4 об обработке мерительных свидетельств.
  - iii) Если необходимы списки экипажей, то должен быть установлен крайний срок для внесения изменений в эти списки. Форма заявки, представляемая в ходе процедуры регистрации, должна включать список членов экипажа, которые будут находиться на борту в первый день гонки. Для последующих изменений в экипаже должен быть сделан запрос по соответствующей форме.
  - iv) Если предусмотрен Коринфский/любительский дивизион, то должен применяться кодекс о категоризации яхтсменов World Sailing. Более подробная информация, относительно использования этого [кодекса](#), находится на сайте World Sailing.
- e) **Расписание гонок** - Расписание гонок должно содержать время сигнала «Предупреждение» для каждой гонки и описывать тип гонки (наветер/подветер или прибрежная/длинная дистанция).
- f) **Подведение результатов** - В разделе «Подведение результатов» следует указать, какой из описанных далее в разделе 3 методов расчёта исправленного времени будет использоваться. Если будет использоваться метод расчета исправленного времени по прогнозу погоды (Weather Routing Scoring – WRS), то необходимо определить крайний срок публикации коэффициентов гандикапа ToD или ToT, рассчитанных по системе WRS. Если используется пользовательский вариант одночленного гандикапа, необходимо указать распределение ветра для модели дистанции гонки.

## 2.4. Обработка мерительных свидетельств

2.4.1 Системы рейтинга ORC предусматривают следующие виды мерительных свидетельств, выдаваемых только аккредитованными национальным рейтинг-офисом:

- a) **Мерительное свидетельство ORC International** - для яхт, полностью обмеренных согласно правил IMS.
- b) **Мерительное свидетельство ORC Club** - для яхт, где обмерные величины могут быть измерены, заявлены владельцем или получены из любого другого источника, включая фотографии, чертежи, конструкторская документация, данные с идентичных или похожих яхт.
- c) **Мерительное свидетельство ORC для яхт-двоек** может быть выдано на основании данных, необходимых для получения мерительного свидетельства ORC International или ORC Club, и применяется для экипажей, состоящих из двух человек.

- d) **Мерительное свидетельство ORC для яхт без спинакера** – может быть выпущено на основании данных мерительного свидетельства ORC International или ORC Club, и применяется для яхт, не использующих ни спинакеры, ни летучие передние паруса.
- e) **Мерительное свидетельство ORC для яхт-монокорпусов** - мерительное свидетельства ORC International или ORC Club для яхт, у которых все данные, влияющие на гоночный балл, основаны на наборе измерений для классов, имеющих правила класса-монокорпуса, или имеющих все измерения в пределах минимальных допусков. Список данных классов можно посмотреть по ссылке - <https://orc.org/organization/monohulls/orc-one-design-certificates>.

Все типы мерительных свидетельств полностью совместимы, и могут использоваться на одном соревновании. Однако некоторые из них, такие как яхты-двойки и яхты без спинакера, могут быть распределены в разные классы или дивизионы, как описано далее в пункте 2.5. настоящего руководства.

2.4.2 Для организации гонок при обработке мерительных свидетельств необходимо учитывать следующие моменты:

- a) **Версия VPP** - Системы рейтинга ORC используют научный и технический подход для развития своей системы гандикапа с помощью программы расчета скорости (Velocity Prediction Program - VPP). VPP обновляется ежегодно, и поэтому обязательно, чтобы все яхты, участвующие в одной гонке, имели мерительные свидетельства, рассчитанные версией VPP одного года. Год VPP указан в верхней части каждого мерительного свидетельства.



- b) **Срок действия мерительного свидетельства** - Мерительное свидетельство действительно до указанной в нём даты, которая обычно должна является 31 декабря текущего года, но рейтинговые офисы могут устанавливать разные даты окончания срока действия. Например, некоторые страны южного полушария используют 30 июня для изменения версии VPP. Дата окончания срока действия указана в поле «Сертификат» каждого мерительного свидетельства.

Issued on 03.02.2026

Valid until 31.12.2026

- c) **Действительное мерительное свидетельство** - яхта может получить более одного мерительного свидетельства в течение периода действия одной версии VPP, но действительным будет только последнее выданное мерительное свидетельство. Яхты с мерительными свидетельствами ORC Club или ORC International для полных экипажей дополнительно могут иметь действительное мерительное свидетельство для яхт-двоек и яхт без спинакера. Копии всех последних действительных мерительных свидетельств доступны для свободного просмотра и загрузки на сайте ORC.

Гандикапные коэффициенты также доступны в виде [файлов RMS<sup>3</sup>](#), которые могут использоваться программой [ORC Scorer](#) и любым другим программным обеспечением для расчёта исправленного времени, как описано далее в разделе «Расчёт исправленного времени».

- d) **Соответствие мерительному свидетельству** определяется следующим образом:

- i) Все измеренные, задекларированные или записанные значения обмерных параметров должны быть максимально близки к значениям, указанным в мерительном свидетельстве. Различия допускаются только в том случае, если значения в мерительном свидетельстве дают худший (т.е. более быстрый) гандикап с более низким многоцелевым гандикапом (APH).

<sup>3</sup> Программа ORC Scorer с 2022 года использует файлы в формате json. (примечание переводчика)

- ii) Площадь парусов должна быть меньше или равна той, что указана в мерительном свидетельстве. Описание парусов должно включать наибольший из следующих типов парусов, при их наличии: грот, бизань, четырехугольный парус или парус, устанавливаемый на уишбоне, передний парус, устанавливаемый на форштаге, симметричный спинакер, асимметричный спинакер; бизань-стаксель, все летучие передние паруса и все асимметричные спинакеры с SHW / SFL <0,85.

е) **Величины, декларируемые владельцем**

Вес экипажа является важным параметром, влияющим на характеристики яхты и учитываемым VPP при расчете гандикапа. Вес всех членов экипажа не может быть больше максимальной величины, указанной в мерительном свидетельстве. Максимальный вес может быть задекларирован владельцем. Если максимальный вес не задекларирован, то он рассчитывается по умолчанию в зависимости от размеров яхты. Кроме того, если указано в положении о соревновании и гоночной инструкции, то вес экипажа должен быть не меньше минимального веса экипажа, указанного в мерительном свидетельстве.

| CREW           |                       |
|----------------|-----------------------|
| Maximum weight | 854 kg (declared)     |
| Minimum weight | 641 kg * when applied |

- i) Если в описи парусов имеются симметричные и асимметричные спинакера вместе со спинакер-гиком и бушпритом, владелец может задекларировать, что асимметричный спинакер будет использоваться только с креплением галсового угла в ДП. Соответствующее сообщение, объясняющее, как может устанавливаться асимметричный спинакер, показывается в мерительном свидетельстве в разделе «Лимит парусов».

| SAIL LIMITS |                                          |
|-------------|------------------------------------------|
| Headsails   | 7                                        |
| Spinnakers  | 5 * Asymmetric may be tacked on the pole |

- f) **Исправление ошибок в мерительном свидетельстве** - Правило 303.6 ORC допускает исправление любого мерительного свидетельства, если у рейтинг-офиса есть обоснованные свидетельства того, что яхта не по своей вине не соответствует своему мерительному свидетельству. При обнаружении такой ошибки в мерительном свидетельстве любой стороне следует немедленно связаться с рейтинг-офисом, описать ошибку и необходимость ее исправления. Исправление может быть сделано в любое время до, во время или после соревнования, и все гонки должны быть пересчитаны с использованием новых гандикапных данных. Это подчеркивает важность проверки всех мерительных свидетельств до начала первой гонки.

## 2.5. Упорядочивание заявок

Для проводящей организации одной из самых ответственных задач является деление яхт на зачётные группы. Определение границ зачетных групп может применяться на соревнованиях любого уровня - местных, региональных и национальных, и даже международных, например, на мировых и континентальных чемпионатах ORC. Заявленные яхты делятся на группы, которые могут называться по-разному: классы, дивизионы, группы, флоты и т. д., для того чтобы друг против друга соревновались яхты с близкими характеристиками.

У ORC есть несколько способов для определения границ зачетных групп. Эти критерии следует применять после тщательного рассмотрения ожидаемого состава участников, по отдельности или в сочетании нескольких критериев, таких, как типы яхт, общий гандикап APH и т. д. Участвующие классы должны быть описаны в положении о соревновании и/или в обобщающих национальных или региональных правилах и нормативах.

На мировых и континентальных чемпионатах ORC классы ежегодно устанавливаются только Конгрессом ORC на основании CDL и следующим образом:

- Класс 0:  $16,400 \geq \text{CDL} > 13,550$
- Класс A:  $13,550 \geq \text{CDL} > 11,270$
- Класс B:  $11,270 \geq \text{CDL} > 9,630$
- Класс C:  $9,630 \geq \text{CDL} > 8,000$

**Классификационная длина (CDL)** является одним из основных параметров, который может использоваться для деления яхт на классы в прибрежных гонках. Поскольку в большинстве прибрежных гонок старт дается против ветра, а CDL - это параметр, величина которого определяется, как среднее значение из эффективной гоночной длины (IMS L) и расчётной длины (RL), которая рассчитывается, исходя из скорости яхты против ветра при скорости истинного ветра 12 узлов. CDL указывается в отдельном поле в мерительном свидетельстве ORC.

**Общий гандикап (APH)** - это среднее значение поправок по времени для всех диапазонов скорости ветра и курсов относительно ветра. диапазонов скорости ветра и курсов относительно ветра. Он может использоваться для простого сравнения скорости яхт и возможного деления на классы, а также для деления на классы на мировых и континентальных чемпионатах ORC для яхт-двоек, которое производится следующим образом:

- Класс А: APH в диапазоне 418.0 – 517.9 секунд на милю (s/NM)
- Класс В: APH в диапазоне 518.0 – 557.9 секунд на милю (s/NM)
- Класс С: APH в диапазоне 558.0 – 630.0 секунд на милю (s/NM)

**Специальные дивизионы:** Флоты также можно разделить на отдельные дивизионы, такие, как яхты-двойки или яхты без спинакера, используя соответствующие мерительные свидетельства ORC для *яхт-двоек* или *яхт без спинакера*. Кроме того, яхты, соответствующие правилам ORC *Sportboat*, могут быть выделены в отдельный дивизион. Если возможно, лучше, чтобы такие яхты участвовали в гонках, как отдельные классы, но если количество яхт мало для их выделения в отдельный класс, то такие яхты могут быть добавлены к другим классам.

**Категории гоночных и крейсерско-гоночных яхт:** В соответствии с требованиями, изложенными в Приложении 1 IMS - «Правила для крейсерско-гоночных яхт», яхты также могут быть классифицированы, как гоночные или крейсерско-гоночные, где **крейсерско-гоночные (Cruiser/Racer)** - это яхты, предназначенные главным образом для крейсерских плаваний, с оснащением внутренних помещений, сопоставимым со стандартами серийных крейсерских яхт. Яхты, которые не отвечают требованиям данных правил, классифицируются как яхты **гоночной категории (Performance)**. Гонки ORC могут проводиться как между яхтами обеих категорий, или организаторы могут использовать эти категории для разделения флота.

**Динамическая поправка/Dynamic Allowance (DA)** - это параметр, который применяется к яхтам крейсерско-гоночной категории, который описывает поведение яхты в нестабильных условиях, и связан с площадью парусов, водоизмещением и смоченной поверхностью яхты. Яхтам с датой серии более 30 лет эта поправка назначается, независимо от того к какой категории они относятся.

## 2.6. Гоночная инструкция

Как и с положением о соревновании, ORC предоставляет удобный стандартный шаблон гоночной инструкции, доступный в виде отдельного раздела «Зеленой книги» - правил чемпионатов ORC, на сайте ORC в разделе [«Правила»](#). Несмотря на то, что шаблон предназначен в первую очередь для использования на мировых и континентальных чемпионатах ORC, стандартная гоночная инструкция может быть отредактирована для использования в любой гонке или регате, где используется система ORC.

В дополнение к уже описанным пунктам в положении о соревновании есть несколько специфичных пунктов, которые необходимо включить в гоночную инструкцию для соревнований ORC:

- а) **Наказания по усмотрению протестового комитета** - в гоночной инструкции следует определить, в отношении нарушений каких правил, отмеченных в гоночной инструкции «[DP]», протестовый комитет может наложить наказания, которые могут быть меньше,

чем дисквалификация. К таким нарушениям, например, могут относиться нарушения, связанные с:

- количеством парусов на борту
- размещением стартовых номеров
- незначительным нарушением правил безопасности
- не сообщением об использовании двигателя для спасения людей или оказания помощи
- не соблюдением требований при замене членов экипажа или оборудования
- использованием вспомогательных судов
- коммуникацией с гоночным комитетом
- ограничением на подъём из воды

Может быть создан документ о применении наказаний по усмотрению протестового комитета (DPI), который публикуется в качестве приложения к гоночной инструкции.

- b) **Коммуникация гоночного комитета с участниками** - настоятельно рекомендуется постоянно передавать по УКВ - радиосвязи четкие оповещения участникам от гоночного комитета, как это далее описано в разделе "Организация и проведение гонок". Помимо этого, рекомендуется включать в гоночную инструкцию ограничения возможных требований исправить результат на основе сигналов о фальстарте (OCS) с такими формулировками, как, например:

*«Если любая часть корпуса яхты окажется на стороне дистанции от стартовой линии во время ее сигнала «Старт», и эта яхта будет идентифицирована, то гоночный комитет будет стараться передать по радиосвязи номер на парусе, бортовой номер или название яхты. Задержка в передаче по радио этих сигналов или порядок их трансляции, а также любое упущение или сбой в их передаче или приеме не будут являться основанием для требования исправить результат от яхты. Это изменяет правило 60.1 (а) ППГ».*

Другой пример формулировки:

*«Гоночный комитет может передавать по радио следующую информацию: отсчет времени, время старта, порядок стартов, указание зон гонок, подтверждение любых показанных зрительных сигналов, курсы дистанции, включая их направление и расстояние до первого знака, изменение курсов, сокращение, откладывание, отмену гонки, и другую информацию, объясняющую намерения гоночного комитета.*

*Задержка в передаче по радио этих сигналов или порядок их трансляции, а также любое упущение или сбой в их передаче или приеме не будут являться основанием для требования исправить результат от яхты. Это изменяет правило 60.1 (а) ППГ».*

- c) **Расчёт исправленного времени** - Выбор методов расчёта исправленного времени не должен являться основанием для требования исправить результат со стороны яхты, для чего рекомендуется включать следующую формулировку:

*«Решение о методе и параметрах расчёта исправленного времени будет приниматься исключительно гоночным комитетом по своему усмотрению и, наряду с длиной дистанции, курсами отрезков дистанции, направлением и скоростью ветра не может быть основанием для требования исправить результат со стороны яхты. Это изменяет правило 60.1 (а) ППГ».*

- d) **Наказание за фальстарт** - В длинных морских гонках обычно применяется штраф за фальстарт (OCS) вместо дисквалификации. В этом случае должно применяться тестовое правило World Sailing [DR21-01](#). Однако следует также отметить, что при имеющихся в настоящее время способах коммуникации (флаги, УКВ-радио, SMS или мобильные сообщения) гоночный комитет может четко транслировать сообщение о яхтах, идентифицированных на стороне дистанции от стартовой линии, в момент её сигнала «Старт», и ответственность за возвращение на предстартовую сторону от стартовой линии и правильный старт лежит на яхте.

## 3. РАСЧЕТ ИСПРАВЛЕННОГО ВРЕМЕНИ

### 3.1. Рейтинг/гандикап ORC

Рейтинг/гандикап ORC — это не только поправка по времени «время по времени» (ToT) или «время по дистанции» (ToD) выраженная в виде временного коэффициента из одного числа. Мерительное свидетельство ORC предусматривает поправки по времени, выраженные в секундах на морскую милю (sec/NM), для различных ветровых условий в диапазоне от 4 до 24 узлов скорости истинного ветра, начиная с оптимального курса для лавировки против ветра, далее для угла истинного ветра 52, 60, 75, 90, 110, 120, 135, 150 градусов, и заканчивая оптимальным курсом для спуска под ветер.

| Rated boat velocities in knots |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Wind Velocity                  | 4 kt   | 6 kt   | 8 kt   | 10 kt  | 12 kt  | 14 kt  | 16 kt  | 20 kt  | 24 kt  |
| Beat Angles                    | 45.3°  | 42.9°  | 40.0°  | 38.0°  | 36.8°  | 36.2°  | 35.9°  | 36.0°  | 37.1°  |
| Beat VMG                       | 3.25   | 4.64   | 5.61   | 6.12   | 6.38   | 6.54   | 6.66   | 6.80   | 6.82   |
| 52°                            | 5.08   | 7.06   | 8.18   | 8.72   | 9.09   | 9.36   | 9.58   | 9.90   | 10.08  |
| 60°                            | 5.48   | 7.44   | 8.45   | 9.11   | 9.56   | 9.88   | 10.14  | 10.55  | 10.82  |
| 75°                            | 5.81   | 7.72   | 8.66   | 9.52   | 10.23  | 10.71  | 11.10  | 11.76  | 12.24  |
| 90°                            | 5.68   | 7.72   | 8.79   | 9.63   | 10.44  | 11.32  | 11.99  | 13.01  | 13.80  |
| 110°                           | 5.44   | 7.53   | 8.72   | 9.79   | 10.93  | 11.90  | 12.66  | 14.05  | 15.92  |
| 120°                           | 5.09   | 7.27   | 8.65   | 9.85   | 11.02  | 11.98  | 13.18  | 15.08  | 16.74  |
| 135°                           | 4.54   | 6.59   | 8.15   | 9.22   | 10.47  | 11.93  | 13.42  | 15.86  | 18.84  |
| 150°                           | 3.77   | 5.51   | 6.98   | 8.09   | 9.04   | 10.16  | 11.50  | 14.80  | 18.76  |
| Run VMG                        | 3.26   | 4.77   | 6.04   | 7.01   | 7.83   | 8.79   | 9.96   | 12.82  | 16.25  |
| Gybe Angles                    | 139.5° | 141.0° | 144.2° | 149.3° | 149.8° | 144.1° | 143.8° | 143.5° | 148.4° |

Это означает, что лодки будут оцениваться по-разному при движении против ветра, по ветру или движении при слабом или сильном ветре, учитывая, что характеристики яхт и их относительная скорость могут зависеть от погодных условий и конфигурации дистанции конкретной гонки. Например, тяжелые яхты с небольшой площадью парусов медленно идут при слабом ветре, но быстро при сильном; яхты с глубоким килем хорошо идут против ветра, а легкие яхты с маленьким килем быстро идут по ветру.

| Boat A - Time allowances in s/NM (APH = 378.8) |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Wind Velocity                                  | 4 kt   | 6 kt  | 8 kt  | 10 kt | 12 kt | 14 kt | 16 kt | 20 kt | 24 kt |
| Beat VMG                                       | 903.5  | 669.8 | 568.8 | 529.8 | 507.8 | 493.7 | 483.7 | 473.5 | 473.7 |
| 52°                                            | 570.5  | 441.6 | 393.0 | 374.1 | 360.3 | 350.0 | 341.6 | 330.4 | 327.2 |
| 60°                                            | 534.0  | 419.7 | 378.5 | 358.3 | 344.0 | 333.4 | 324.8 | 312.6 | 307.1 |
| 75°                                            | 518.2  | 407.2 | 365.2 | 338.9 | 323.2 | 310.7 | 300.3 | 284.8 | 275.0 |
| 90°                                            | 521.6  | 407.0 | 362.6 | 334.2 | 309.9 | 293.6 | 280.1 | 259.7 | 246.6 |
| 110°                                           | 552.6  | 425.1 | 370.6 | 331.2 | 300.5 | 277.7 | 261.4 | 236.5 | 216.8 |
| 120°                                           | 606.3  | 452.7 | 382.5 | 338.7 | 306.5 | 276.4 | 252.6 | 223.5 | 203.6 |
| 135°                                           | 732.5  | 509.7 | 405.4 | 357.3 | 316.3 | 279.7 | 252.4 | 218.5 | 185.7 |
| 150°                                           | 886.2  | 610.2 | 477.1 | 409.4 | 366.2 | 326.7 | 288.9 | 229.0 | 183.7 |
| Run VMG                                        | 1023.3 | 704.6 | 550.9 | 472.7 | 422.9 | 377.2 | 333.6 | 264.4 | 212.1 |

| Boat B - Time allowances in s/NM (APH = 378.7) |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Wind Velocity                                  | 4 kt   | 6 kt  | 8 kt  | 10 kt | 12 kt | 14 kt | 16 kt | 20 kt | 24 kt |
| Beat VMG                                       | 943.4  | 690.9 | 579.6 | 537.0 | 513.6 | 498.9 | 488.5 | 476.4 | 477.2 |
| 52°                                            | 590.6  | 451.0 | 395.5 | 375.0 | 360.8 | 349.9 | 341.5 | 329.1 | 324.9 |
| 60°                                            | 533.4  | 420.8 | 380.7 | 358.7 | 343.5 | 332.1 | 323.2 | 310.1 | 303.3 |
| 75°                                            | 493.1  | 394.7 | 361.9 | 338.6 | 320.9 | 307.5 | 296.7 | 280.4 | 269.6 |
| 90°                                            | 496.8  | 390.3 | 350.3 | 325.5 | 308.6 | 290.6 | 276.4 | 254.9 | 240.9 |
| 110°                                           | 527.7  | 411.8 | 364.3 | 325.9 | 295.2 | 273.2 | 257.4 | 232.9 | 212.4 |
| 120°                                           | 586.1  | 441.8 | 377.4 | 335.2 | 300.4 | 273.7 | 250.3 | 220.9 | 200.8 |
| 135°                                           | 740.0  | 513.0 | 406.6 | 357.5 | 316.3 | 280.2 | 251.5 | 214.1 | 184.9 |
| 150°                                           | 895.3  | 614.7 | 478.9 | 409.0 | 365.3 | 325.7 | 288.7 | 230.8 | 185.1 |
| Run VMG                                        | 1033.8 | 709.8 | 553.0 | 472.3 | 421.8 | 376.1 | 333.4 | 266.6 | 213.7 |

| DELTA S (RED - BOAT A IS FASTER, GREEN - BOAT B IS FASTER) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Wind Velocity                                              | 4 kt  | 6 kt  | 8 kt  | 10 kt | 12 kt | 14 kt | 16 kt | 20 kt | 24 kt |
| Beat VMG                                                   | -39.9 | -21.1 | -10.8 | -7.2  | -5.8  | -5.2  | -4.8  | -2.9  | -3.5  |
| 52°                                                        | -20.1 | -9.4  | -2.5  | -0.9  | -0.5  | 0.1   | 0.1   | 1.3   | 2.3   |
| 60°                                                        | 0.6   | -1.1  | -2.2  | -0.4  | 0.5   | 1.3   | 1.6   | 2.5   | 3.8   |
| 75°                                                        | 25.1  | 12.5  | 3.3   | 0.3   | 2.3   | 3.2   | 3.6   | 4.4   | 5.4   |
| 90°                                                        | 24.8  | 16.7  | 12.3  | 8.7   | 1.3   | 3.0   | 3.7   | 4.8   | 5.7   |
| 110°                                                       | 24.9  | 13.3  | 6.3   | 5.3   | 5.3   | 4.5   | 4.0   | 3.6   | 4.4   |
| 120°                                                       | 20.2  | 10.9  | 5.1   | 3.5   | 6.1   | 2.7   | 2.3   | 2.6   | 2.8   |
| 135°                                                       | -7.5  | -3.3  | -1.2  | -0.2  | 0.0   | -0.5  | 0.9   | 4.4   | 0.8   |
| 150°                                                       | -9.1  | -4.5  | -1.8  | 0.4   | 0.9   | 1.0   | 0.2   | -1.8  | -1.4  |
| Run VMG                                                    | -10.5 | -5.2  | -2.1  | 0.4   | 1.1   | 1.1   | 0.2   | -2.2  | -1.6  |

*Сравнение поправок по времени двух яхт с близким общим гандикапом APH показывает значительные их различия при разных скоростях ветра и курсах относительно ветра*

Таким образом, окончательный расчет исправленного времени, для определения результатов гонки, может производиться с использованием одночленного гандикапа, учитывающего условия гонки, в качестве одного из вариантов, описанных в следующих параграфах.

### 3.2. Расчёт исправленного времени по кривой скорости

Если ожидается, что все яхты будут участвовать в гонке при одинаковых ветровых условиях (гонки на ветер/под ветер или прибрежные гонки вокруг знаков с одинаковым направлением ветра для всех яхт на каждом отрезке дистанции), то данные конструированной дистанции могут быть использованы для расчёта одночленного гандикапа время по дистанции (ToD), необходимого каждой яхте для прохождения этой дистанции.

Дистанция может быть построена по следующим данным:

- длины участков дистанции (в морских милях - NM)
- курсы участков дистанции (магнитные, в градусах)
- направления ветра (магнитные, в градусах)

\* Скорость и направление течения, если они известны, также могут быть введены для каждого участка дистанции

Пример созданной конструированной дистанции гонки показан ниже:

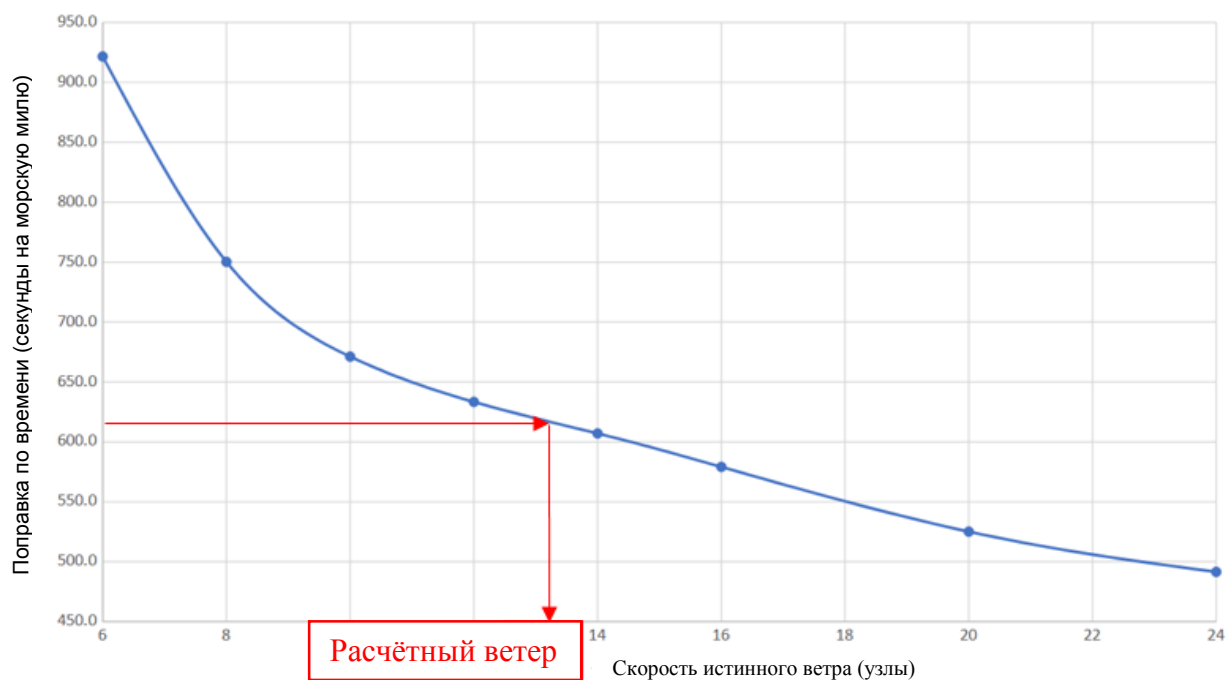
| Участок (Leg)                | Длина участка (Distance) | Курс (Bearing) | Направление ветра (Wind direction) |
|------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------------|
| Старт – знак 1               | 2,09                     | 162            | 160                                |
| Знаки 1-1a                   | 0,06                     | 60             | 155                                |
| Знак 1a – знак ворот (2P-2S) | 1,91                     | 340            | 155                                |
| Знак ворот (2P-2S) – знак 1  | 1,89                     | 161            | 160                                |
| Знаки 1-1a                   | 0,06                     | 60             | 160                                |
| Знак 1a – знак ворот (2P-2S) | 1,91                     | 340            | 160                                |
| Знак 2S - Финиш              | 0,19                     | 316            | 160                                |



После конструирования дистанции можно рассчитать таблицу прогнозируемых скоростей и поправок по времени на данной дистанции для каждой яхты при различных скоростях ветра, выраженных в секундах на морскую милю.

| Яхта      | 6 уз  | 8 уз  | 10 уз | 12 уз | 14 уз | 16 уз | 20 уз | 24 уз |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TP 52     | 688.9 | 560.4 | 499.8 | 463.9 | 434.7 | 408.3 | 368.8 | 342.7 |
| Botin 52  | 701.3 | 566.6 | 503.0 | 466.0 | 436.5 | 410.3 | 371.0 | 345.1 |
| Botin 52  | 705.3 | 568.9 | 504.5 | 467.2 | 437.3 | 410.5 | 371.1 | 345.5 |
| TP 52     | 708.9 | 571.4 | 505.9 | 467.7 | 437.4 | 410.6 | 370.8 | 345.4 |
| РАС 52    | 716.3 | 577.7 | 510.9 | 472.5 | 441.7 | 415.1 | 377.0 | 353.2 |
| Marten 49 | 777.8 | 629.8 | 555.7 | 517.0 | 494.9 | 475.9 | 436.5 | 405.2 |

При конструировании дистанции определяется направление ветра, а также необходима информация о его скорости. В качестве неё принимается скорость так называемого «расчетного ветра» которая рассчитывается на основании кривой скорости каждой яхты.



На типичном графике кривой скорости по оси ординат откладывается средняя скорость яхты для данного типа дистанции, выраженная в секундах на милю, а по оси абсцисс – скорость ветра в узлах. Если время финиша яхты известно, ее затраченное время делится на длину дистанции, чтобы получить среднюю скорость в секундах на милю.

Например, если в рассматриваемом примере затраченное время яхты 1 час 28 минут 11 секунд на дистанции длиной 8,57 миль, ее средняя поправка по времени на этой дистанции будет

$$ET = 1:28:11 \text{ часов} = 5291 \text{ секунд}$$

$$D = 8,57 \text{ миль}$$

$$TA = ET / D = 5291 / 8,11 = 617,4 \text{ сек/милю}$$

Это значение откладывается на вертикальной оси, и затем программа находит точку, где горизонтальная линия пересекается с кривой скорости, чтобы получить соответствующую точку на горизонтальной оси. Полученное значение называется «расчётным ветром». Это означает, что яхта прошла дистанцию «как если бы» она шла по дистанции с данной скоростью ветра. Чем быстрее шла яхта, тем больше «расчетный ветер», который является главным индикатором при расчете исправленного времени по кривой скорости: яхта с наибольшим «расчётным ветром» выигрывает гонку.

Наивысший «расчетный ветер» затем используется для расчета поправки по времени в сек/милю для каждой яхты по её одночленному коэффициенту время по дистанции (ToD) с учетом направления и силы ветра для данной гонки.

«Расчетный ветер» используется для интерполяции между разными значениями поправок по времени, а не их экстраполяции. Это означает, что, если «расчетный ветер» падает ниже 4 узлов или растет выше 24 узлов, то поправки, используемые для расчета исправленного времени, фиксируются такими, какими они были при скорости ветра 4 или 24 узла соответственно. Это не означает, что гонки ORC должны быть прекращены (или старт гонки не должны даваться) при ветре меньше 4 или больше 24 узлов. Если в результате расчета «расчетный ветер» оказывается меньше 4 узлов или больше 24 узлов, то исправленное время рассчитывается, как для этих граничных скоростей ветра.

Хотя одним из главных преимуществ расчёта исправленного времени по кривой скорости является то, что результаты гонки определяются в соответствии с зафиксированными ветровыми условиями, может быть высказано возражение, что окончательная поправка «время по дистанции» (ToD), используемая для исправления времени, неизвестна до начала гонки. Однако, если известна предполагаемая конфигурация дистанции (например, на ветер/под ветер), можно составить таблицу сравнения поправок для этой дистанции,

предполагающий 50% длины дистанции гонки против ветра и 50% длины дистанции гонки по ветру.

|   | Type              | 6 kt  | 8 kt  | 10 kt | 12 kt | 14 kt | 16 kt | 20 kt | 24 kt |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ○ | MILLENNIUM 40'    | 818.6 | 669.6 | 595.5 | 559.1 | 537.5 | 517.9 | 477.5 | 436.5 |
| ○ | XP 44             | 843.2 | 684.3 | 605.2 | 565.6 | 545.0 | 528.7 | 501.3 | 474.3 |
| ○ | XP-38             | 918.5 | 743.7 | 653.2 | 609.7 | 587.2 | 564.4 | 536.4 | 520.6 |
| ○ | X 41              | 902.8 | 729.7 | 635.9 | 586.1 | 556.8 | 536.0 | 508.9 | 491.9 |
| ○ | X-40              | 951.5 | 766.3 | 668.5 | 616.4 | 584.6 | 562.6 | 537.6 | 524.4 |
| ○ | SWAN 42           | 828.4 | 674.0 | 597.0 | 559.0 | 538.8 | 522.5 | 489.7 | 453.3 |
| ○ | SOLARIS 36 OD     | 862.0 | 701.9 | 627.3 | 591.1 | 567.3 | 545.0 | 503.5 | 469.2 |
| ○ | Salona 41         | 913.4 | 737.2 | 644.0 | 593.4 | 562.3 | 540.0 | 512.0 | 494.7 |
| ○ | ARYA 415          | 846.0 | 681.8 | 601.2 | 562.1 | 541.0 | 523.2 | 487.4 | 452.2 |
| ○ | M45               | 866.6 | 697.2 | 611.9 | 568.9 | 540.0 | 519.1 | 490.8 | 471.7 |
| ○ | IMX 45            | 851.7 | 696.4 | 618.7 | 574.5 | 546.3 | 525.6 | 500.3 | 486.8 |
| ○ | GRAND SOLEIL 43 R | 913.4 | 730.6 | 634.2 | 586.1 | 553.2 | 530.0 | 500.6 | 483.1 |
| ○ | Grand Soleil 42R  | 886.7 | 713.7 | 626.6 | 580.2 | 550.7 | 529.3 | 501.1 | 484.7 |
| ○ | Grand Soleil 40   | 947.6 | 764.3 | 666.7 | 614.1 | 582.6 | 560.5 | 534.8 | 519.5 |
| ○ | GRAND SOLEIL 39   | 947.3 | 763.3 | 670.0 | 620.2 | 589.5 | 568.4 | 544.9 | 537.5 |
| ○ | First 40          | 935.9 | 753.5 | 652.6 | 596.2 | 564.3 | 542.0 | 514.7 | 496.6 |
| ○ | Farr 40           | 774.3 | 652.5 | 590.9 | 554.0 | 530.3 | 507.5 | 465.4 | 435.2 |

*Поправки по времени в секундах на морскую милю для 8 скоростей ветра*

Эта интерактивная таблица сравнения позволяет пользователю выбрать яхту и получить разницу в скорости в секундах на морскую милю относительно любой выбранной яхты. Имея эту информацию, экипаж может узнать, каковы различия в скорости в секундах на морскую милю в зависимости от силы ветра, и скорректировать тактику гонки в зависимости от силы ветра во время гонки.

|   | Type              | 6 kt   | 8 kt  | 10 kt | 12 kt | 14 kt | 16 kt | 20 kt | 24 kt |
|---|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ○ | MILLENNIUM 40'    | -68.1  | -44.2 | -31.1 | -21.1 | -13.2 | -11.4 | -23.6 | -48.2 |
| ○ | XP 44             | -43.5  | -29.4 | -21.4 | -14.5 | -5.7  | -0.5  | 0.2   | -10.4 |
| ○ | XP-38             | 31.9   | 30.0  | 26.5  | 29.5  | 36.5  | 35.1  | 35.3  | 35.9  |
| ○ | X 41              | 16.1   | 16.0  | 9.3   | 6.0   | 6.1   | 6.7   | 7.9   | 7.2   |
| ○ | X-40              | 64.9   | 52.5  | 41.9  | 36.2  | 33.9  | 33.4  | 36.5  | 39.7  |
| ○ | SWAN 42           | -58.3  | -39.7 | -29.6 | -21.1 | -11.8 | -6.8  | -11.4 | -31.4 |
| ○ | SOLARIS 36 OD     | -24.7  | -11.9 | 0.7   | 10.9  | 16.6  | 15.8  | 2.4   | -15.5 |
| ○ | Salona 41         | 26.7   | 23.4  | 17.4  | 13.2  | 11.6  | 10.7  | 10.9  | 10.0  |
| ○ | ARYA 415          | -40.7  | -32.0 | -25.4 | -18.1 | -9.7  | -6.0  | -13.7 | -32.5 |
| ○ | M45               | -20.0  | -16.5 | -14.7 | -11.2 | -10.7 | -10.1 | -10.3 | -13.0 |
| ○ | IMX 45            | -34.9  | -17.4 | -8.0  | -5.7  | -4.4  | -3.6  | -0.8  | 2.1   |
| ○ | GRAND SOLEIL 43 R | 26.7   | 16.9  | 7.5   | 5.9   | 2.5   | 0.7   | -0.5  | -1.6  |
| ● | Grand Soleil 42R  | 0.0    | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   |
| ○ | Grand Soleil 40   | 61.0   | 50.6  | 40.0  | 33.9  | 31.9  | 31.2  | 33.7  | 34.8  |
| ○ | GRAND SOLEIL 39   | 60.7   | 49.6  | 43.4  | 40.0  | 38.8  | 39.1  | 43.8  | 52.8  |
| ○ | First 40          | 49.3   | 39.8  | 26.0  | 16.1  | 13.7  | 12.7  | 13.6  | 11.9  |
| ○ | Farr 40           | -112.4 | -61.3 | -35.7 | -26.2 | -20.4 | -21.7 | -35.7 | -49.5 |

*Таблица сравнения для одной из яхт, выбранной в качестве «контрольной», показывающий различия в поправках по времени в сравнении со всеми остальными яхтами флота*

Расчёт исправленного времени по кривой скорости так же доступен для двух предустановленных типов дистанции, что позволяет упростить их построение.

- **На ветер/под ветер** - дистанция, в которой курс состоит на 50% из участков против ветра и на 50% из участков по ветру.
- **Многоцелевой курс** – предполагает равномерное распределение всех направлений ветра.

| Selected Courses   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Windward / Leeward | 987.2 | 700.3 | 566.3 | 504.7 | 467.7 | 437.5 | 410.9 | 371.5 | 345.4 |
| All purpose        | 716.0 | 526.8 | 441.3 | 398.9 | 370.5 | 347.4 | 328.1 | 300.0 | 281.4 |

Однако, если есть возможность сконструировать дистанцию по всем участкам, то результаты будут более точными.

### 3.3. Расчёт исправленного времени по погодным условиям (WRS)

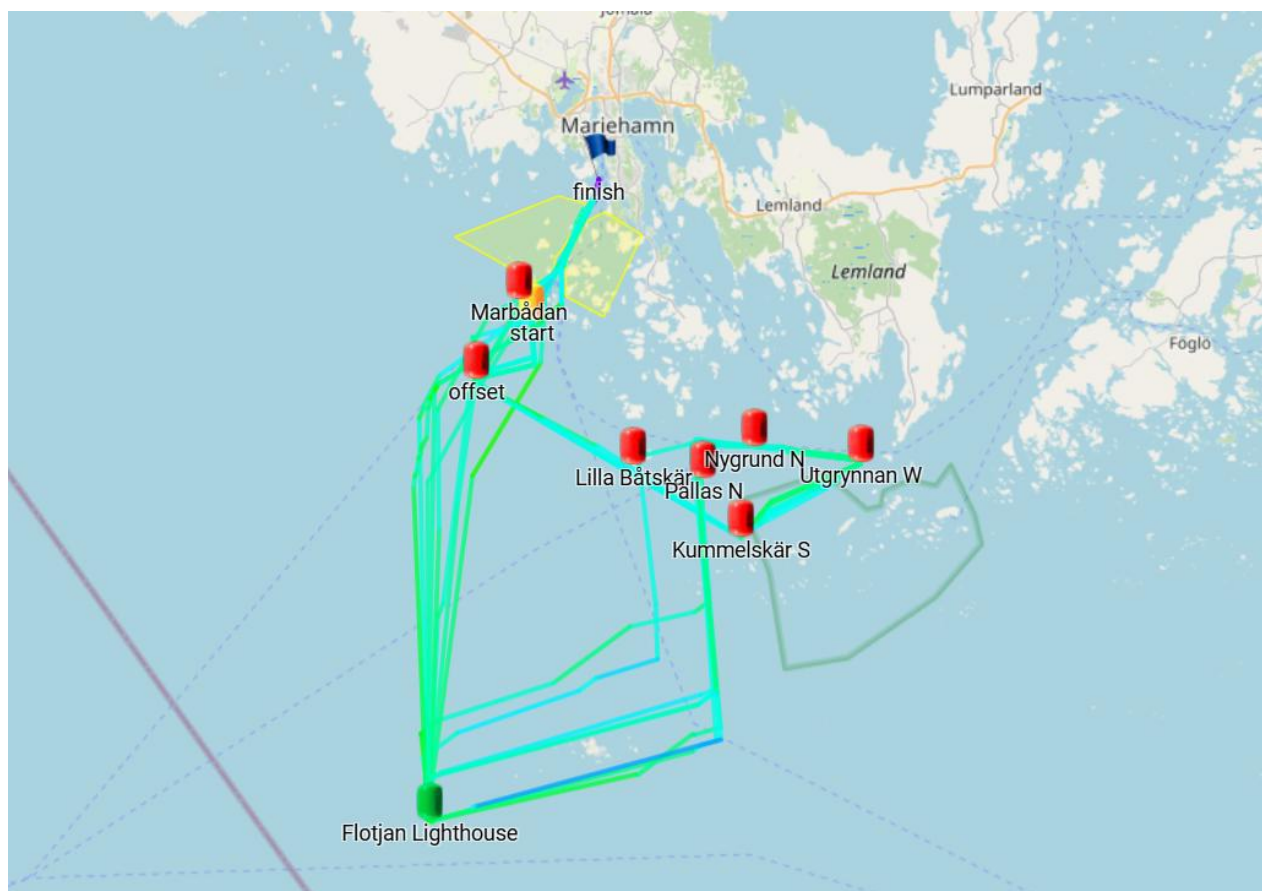
Можно предположить, что в морских и длинных прибрежных гонках яхты будут соревноваться в разных ветровых условиях, так как более быстрые яхты более медленные яхты могут иметь разный ветер, на любом из отрезков дистанции. Поэтому расчёт исправленного времени по кривой скорости не будет корректно работать, так как в идеале будет желательно иметь разные входные данные о ветре для каждой яхты.

Однако, на основе прогноза погоды перед стартом гонки можно рассчитать приблизительное время прохождения дистанции для каждой яхты. Используя доступные в настоящее время технологии прогнозирования погоды, ORC в сотрудничестве с PredictWind разработал методику расчёта одночленной поправки «время по дистанции» (ToD) или «время по времени» (ToT) для каждой яхты на основе погодных условий, ожидаемых перед стартом гонки.

Используя данные из таблицы поправок по времени, содержащихся в каждом мерительном свидетельстве ORC и описание дистанции, программное обеспечение PredictWind рассчитывает самые быстрые траекторию и прогнозируемое время прохождения дистанции (PET) для каждой яхты. На основе рассчитанных для каждой яхты значений PET могут быть рассчитаны одночленные поправки «время по дистанции» (ToD) или «время по времени» (ToT), отображающих соответствующие гандикапы во флоте. Такой подход имеет два основных преимущества:

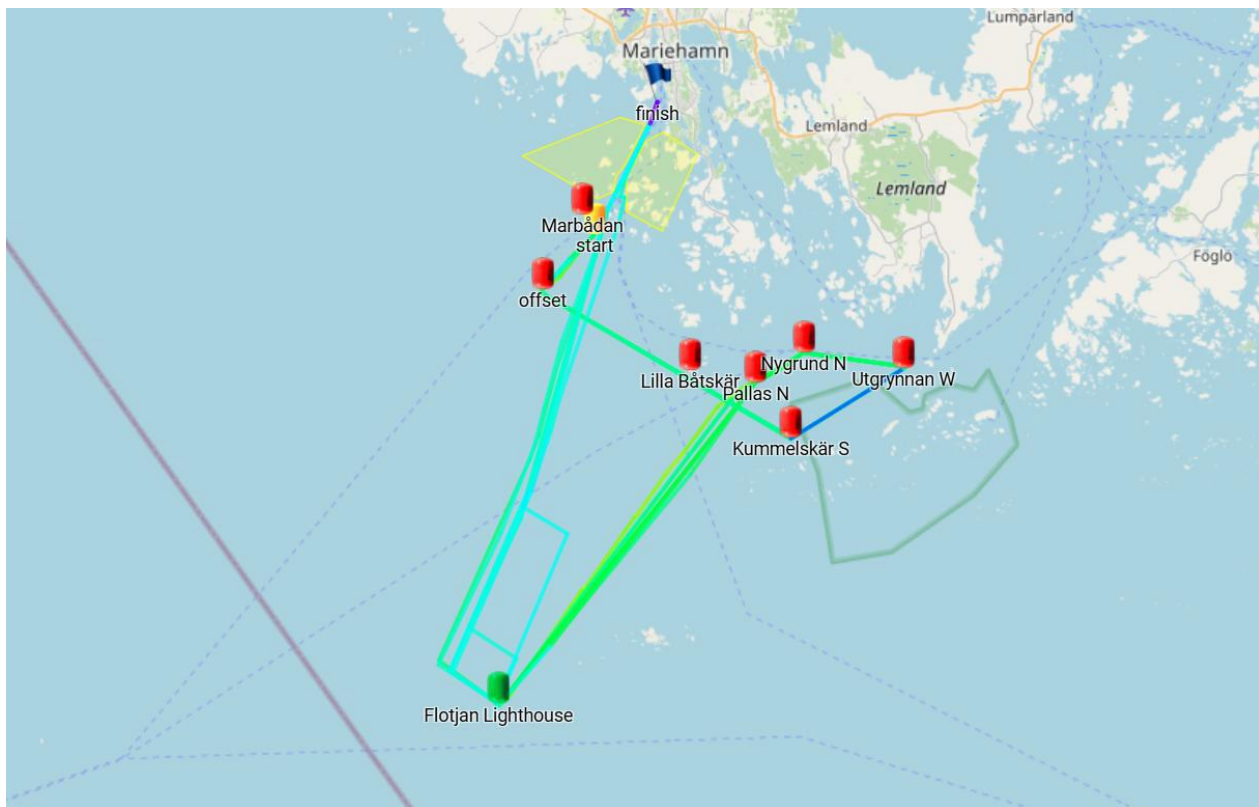
Во-первых, расчёт исправленного времени в гонке становится более точным, так как он адаптируется к условиям гонки. Например, гонка из пункта А в пункт Б может проходить в один год против ветра при сильном ветре, а в следующем году по той же дистанции – преимущественно по ветру или при слабом ветре. Очевидно, что применение одинаковых гандикапных поправок по времени в обоих случаях будет неточным и несправедливым. WRS будет присваивать разные поправки по времени в зависимости от ожидаемых ветровых условий в данной гонке.

Кроме того, так как поправки для каждой яхты рассчитывается на основе её собственной траектории прохождения дистанции, это исключает преимущество, которое могут получать некоторые яхты, когда ветер стихает или усиливается ближе к концу гонки. При использовании APN или любого другого заранее определенного одночленного гандикапа некоторые яхты получают незаслуженное преимущество, когда, например, более быстрые яхты прошли дистанцию, а затем ветер стихает, делая невозможным для более медленных яхт догнать их по исправленному времени. В системе WRS это учитывается, так как прогнозируемое время финиша рассчитывается для каждой яхты отдельно и учитывает, что они проходят дистанцию в разных условиях.



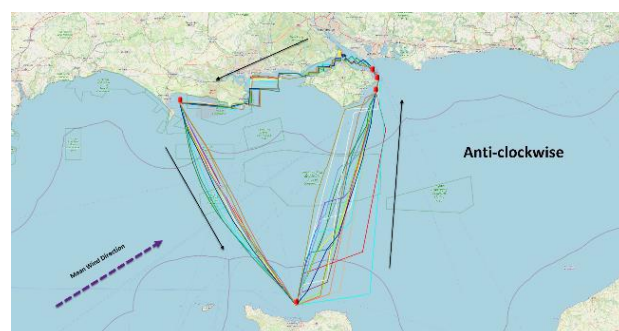
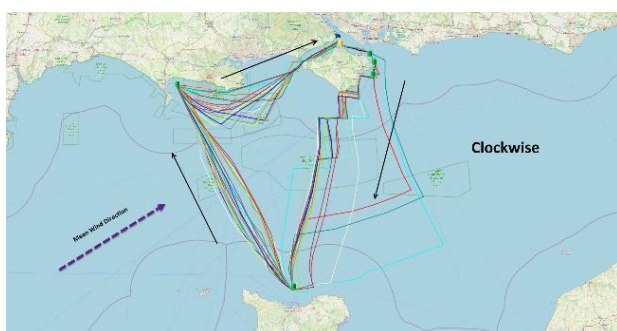
| Тип яхты    | ToD   | ToT    |
|-------------|-------|--------|
| TP 52       | 393.4 | 1.5252 |
| HH 42       | 455.1 | 1.3185 |
| GP 42       | 456.7 | 1.3137 |
| Knierim 49  | 466.9 | 1.2851 |
| Swan 45     | 492.0 | 1.2195 |
| Landmark 43 | 492.8 | 1.2174 |
| MAT 1220    | 493.6 | 1.2154 |
| Landmark 43 | 494.6 | 1.2131 |

*Пример траекторий движения флота в морской гонке согласно погодным условиям, с рассчитанными поправками ToD и ToT. Разные цвета траекторий показывают разные прогнозируемые скорости.*



| Тип яхты    | ToD   | ToT    |
|-------------|-------|--------|
| TP 52       | 335.6 | 1.2136 |
| GP 42       | 395.8 | 1.0289 |
| HH 42       | 396.7 | 1.0267 |
| Knierim 49  | 403.5 | 1.0093 |
| MAT 1220    | 429.7 | 0.9477 |
| Swan 45     | 431.8 | 0.9430 |
| Landmark 43 | 432.2 | 0.9422 |
| Landmark 43 | 432.8 | 0.9410 |

Траектории движения по той же дистанции гонки с тем же флотом, стартующим в другие даты. Другие ветровые условия приводят к другим траекториям прохождения дистанции и другим поправкам ToD и ToT для одной и той же дистанции гонки.



Пример прохождения одной и той же дистанции в противоположных направлениях. При применении предустановленной дистанции гонок будут использоваться одинаковые одночленные поправки по времени, но при расчёте исправленного времени по прогнозу погоды будут получены разные поправки по времени, так как ветровые условия различаются при разном направлении прохождения дистанции.

| Тип яхты      | ToT    |
|---------------|--------|
| Sun Fast 36   | 0.7827 |
| Italia 9.98   | 0.7980 |
| JPK 10.10     | 0.8095 |
| First 40.7    | 0.8198 |
| Sun Fast 3300 | 0.8274 |
| Sydney 38     | 0.8633 |
| J 120         | 0.8759 |
| Swan 42       | 0.9298 |
| Swan 45       | 0.9391 |
| Farr 40       | 0.9759 |
| Class 40      | 1.1704 |
| Pogo 44       | 1.1775 |
| TP 52         | 1.4689 |
| Maxi 72       | 1.6464 |

| Boat Type     | ToT    |
|---------------|--------|
| Sun Fast 36   | 0.7333 |
| Italia 9.98   | 0.7916 |
| JPK 10.10     | 0.8207 |
| First 40.7    | 0.8277 |
| Sun Fast 3300 | 0.8899 |
| Sydney 38     | 0.9268 |
| J 120         | 0.9318 |
| Swan 42       | 0.9731 |
| Swan 45       | 0.9772 |
| Farr 40       | 1.0206 |
| Pogo 44       | 1.0719 |
| CLASS 40      | 1.1094 |
| Maxi 72       | 1.3437 |
| TP 52         | 1.3440 |

| Delta  |
|--------|
| -0,07  |
| -0.81  |
| 1.36   |
| 0.95   |
| 7,02   |
| 6.85   |
| 6.00   |
| 4.45   |
| 3.90   |
| 4.38   |
| -9.19  |
| -6.14  |
| -9.32  |
| -22.50 |

В настоящее время возможность использования системы расчёта исправленного времени по погодным условиям доступна через [форму запроса ORC Weather Routing Scoring](#). Организаторы гонки предоставляют список участников, положение о соревновании и гоночную инструкцию, описывающие дистанцию со стартовой и финишной линиями, подлежащими огибанию знаками и возможными запретными зонами, а также время старта для каждого класса. Список поправок по времени будет предоставлен ко времени, указанном в положении о соревновании, для возможности использования командой ORC WRS последнего доступного прогноза погоды перед стартом гонки.

Хотя гандикапные коэффициенты WRS основаны на полярах скоростей каждой участвующей яхты, прогнозируемое время прохождения дистанции (PET), рассчитанные программным обеспечением PredictWind, также учитывают влияние известных на дистанции гонки приливов или течений.

В настоящее время разрабатывается веб-приложение «RaceFlow», которое, как ожидается, будет доступно в сезоне 2025 года<sup>4</sup>. Планируется сделать его широко доступным для всех пользователей, а руководство по его использованию будет описано в руководстве, которое будет добавлено к настоящему руководству по проведению гонок.

### 3.4. Индивидуально рассчитанный одночленный гандикап

Упрощенный метод создания индивидуально рассчитанных одночленных поправок по времени ToD или ToT в соответствии с ожидаемыми на дистанции условиями заключается в использовании одной или нескольких моделей распределения ветра, основанных на исторических данных о ветре. Ниже приведен пример варианта модели ветра для дистанции Остров Ков (Cove Island), используемой в гонке Бэйвью – Макино (Bayview-Mackinac) на озере Гурон:

| BYC Mac Cove Island | 2025  |       |       |       |      |      |      | Average | 7.7 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|---------|-----|
| Wind speed (kts)    | 4     | 6     | 8     | 10    | 12   | 14   | 16   | TWA     |     |
| VMG upwind          | 7.6%  | 6.3%  | 4.6%  | 4.0%  | 3.1% | 2.4% | 2.4% | 30.4%   |     |
| 60° reach           | 4.7%  | 4.1%  | 2.4%  | 1.4%  | 1.0% | 0.8% | 0.7% | 15.1%   |     |
| 90° reach           | 4.0%  | 2.8%  | 1.7%  | 1.0%  | 0.7% | 0.5% | 0.4% | 11.1%   |     |
| 135° reach          | 4.9%  | 4.3%  | 2.8%  | 2.0%  | 1.5% | 1.1% | 0.7% | 17.3%   |     |
| VMG run             | 7.8%  | 5.9%  | 4.7%  | 3.1%  | 2.1% | 1.3% | 1.2% | 26.1%   |     |
| TWS                 | 29.0% | 23.4% | 16.2% | 11.5% | 8.4% | 6.1% | 5.4% | 100.0%  |     |

Следует отметить, что этот метод будет точным до тех пор, пока ветровые условия на дистанции будут близки к тем, которые прогнозируются в конкретной модели распределения ветра для этой дистанции.

<sup>4</sup> В 2025 году не было доступно (примеч. Переводчика).

Национальные рейтинг-офисы могут определять различные индивидуально рассчитанные модели гандикапных поправок и публиковать их в своих мерительных свидетельствах в разделе, указанном на второй странице мерительных свидетельств ORC, для вариантов национальных гандикапов.

Индивидуально рассчитанный одночленный гандикап может быть представлен как поправка время по дистанции (ToD). При необходимости его также можно преобразовать в коэффициент время по времени (ToT), используя коэффициент пересчета  $ToT = 600/ToD^5$ , но этот коэффициент пересчета может отличаться от 600 и быть установлен как значение ToD, представляющее усреднённое значение для флота. Использование другого поправочного коэффициента не изменит места по исправленному времени; это повлияет только на разницу в исправленном времени.

### 3.5. Упрощённый одночленный гандикап

Если необходим простой и удобный одночленный вариант расчёта исправленного времени, мерительное свидетельство ORC предлагает два варианта: «время по дистанции» (ToD) и «время по времени» (ToT) для дистанций типа «на ветер/под ветер» (Windward/Leeward) и «многоцелевой» (All-purpose).

| Single Number Scoring Options |                  |              |
|-------------------------------|------------------|--------------|
| Course                        | Time On Distance | Time On Time |
| Windward / Leeward            | 607.3            | 0.9880       |
| All purpose                   | 490.5            | 1.2231       |

Коэффициент ToD и ToT рассчитываются для моделей распределения направления ветра по дистанции:

- **На ветер/под ветер** - дистанция, в которой курс состоит на 50% из участков против ветра и на 50% из участков по ветру.
- **Многоцелевой курс** – предполагает равномерное распределение всех направлений ветра.

при следующем распределении скоростей ветра:

| Скорость истинного ветра (TWS) в узлах | 6  | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 20 |
|----------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Распределение по времени в %           | 5% | 10% | 20% | 30% | 20% | 10% | 5% |

Коэффициент ToT рассчитывается для соответствующей модели дистанции («на ветер/под ветер» или «многоцелевая») как  $ToT = 600/ToD$

**Исправленное время** определяется следующим образом:

- а) **Время по дистанции** - При расчете исправленного времени по формуле ToD поправки по времени для каждой яхты не зависят от скорости ветра, но зависят от длины дистанции. Одна яхта всегда будет должна другой одно и то же время на милю длины дистанции (секунд/милю), и, если длина дистанции известна, то легко рассчитать разницу в исправленном времени между любыми яхтами, чтобы определить победителя по исправленному времени. Исправленное время (Corrected Time – CT) рассчитывается по формуле:

$$\text{Исправленное время} = \text{Затраченное время} - (ToD_{\Delta} * \text{Длину дистанции})$$

Где:  $ToD_{\Delta} = ToD_{\text{Яхты}} - ToD_{\min}(\text{самой быстрой яхты})$ , следовательно, исправленное время яхты, имеющей наименьший среди яхт флота коэффициент ToD, будет равно ее затраченному времени (часто такую яхту называют «яхтой сравнения»).

<sup>5</sup> В оригинале опечатка –  $ToT = 600/ToT$  (примечание переводчика)

- б) **Время по времени** - При расчете исправленного времени по формуле ToT поправки по времени пропорциональны продолжительности гонки. Длина дистанции не влияет на результат, и измерять ее не требуется. Исправленное время будет зависеть только от затраченного времени, и разница между яхтами может быть выражена в секундах в зависимости от продолжительности гонки. Чем продолжительнее гонка, тем больше поправка. Исправленное время рассчитывается по формуле:

$$\text{Исправленное время} = \text{ToT} * \text{Затраченное время}$$

**Гонка преследования** – Для любительских гонок организаторы могут рассмотреть возможность использования старта в режиме преследования, когда для известной и измеренной дистанции и по известным коэффициентам ToD яхт-участниц рассчитывается индивидуальное время старта для каждой яхты. В этом формате каждая яхта стартует в свое назначенное время, когда самые медленные яхты стартуют первыми, а за ними все остальные в порядке возрастания расчетной скорости. Результаты определяются по порядку финиша. Для расчета времени старта используется формула:

$$\text{Время старта} = \text{Время старта самой медленной яхты} + (\text{ToD}_{\text{самой медленной яхты}} - \text{ToD}) \times \text{длину дистанции}$$

### 3.6. Программы для расчёта исправленного времени

[ORC Scorer](#) — это бесплатная программа для Windows, охватывающая все возможные варианты расчёта исправленного времени ORC. Данные о гандикапных коэффициентах яхт импортируются онлайн с сайта ORC или загружаются из предварительно скаченного на компьютер файла. ORC Scorer можно загрузить с [ORC Sailor Services](#), где также доступно краткое [руководство по началу работы](#).

На рынке так же доступны другие программные продукты расчёта исправленного времени, которые могут использоваться, если они соответствуют вариантам расчёта исправленного времени, описанным выше.

## 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОНОК

### 4.1. Общие принципы организации и проведения гонок

Проведение соревнований в классе ORC не отличается существенно от проведения других парусных гонок. Однако есть аспекты, на которые нужно обратить особое внимание при использовании системы ORC. С этой целью ORC предлагает методику, которая позволяет упростить работу при организации и проведении гонок. Это руководство не предназначено для того, чтобы дать обзор основных принципов правильной организации гонок - для этого имеется много других источников, и предполагается, что организаторы знают их.

### 4.2. Установка дистанции

а) **Длина дистанции** - Независимо от способа расчета исправленного времени (рассмотренного в разделе 3), установка дистанции включает сбор основной информации о положении знаков дистанции, длине и курсе каждого участка дистанции, а также ветре на каждом участке. Поляры скоростей яхты, показанные в мерительных свидетельствах, позволяет легко рассчитать длину дистанции, необходимую, чтобы получить целевое время гонки. В мерительных свидетельствах ORC International и ORC Club (на второй странице) приводятся поправки по времени для предварительно выбранных типов дистанции, как показано на рисунке ниже:

| Time Allowances in secs/NM |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Wind Velocity              | 4 kt   | 6 kt  | 8 kt  | 10 kt | 12 kt | 14 kt | 16 kt | 20 kt | 24 kt |
| Beat VMG                   | 943.4  | 690.9 | 579.6 | 537.0 | 513.6 | 498.9 | 488.5 | 476.4 | 477.2 |
| 52°                        | 590.6  | 451.0 | 395.5 | 375.0 | 360.8 | 349.9 | 341.5 | 329.1 | 324.9 |
| 60°                        | 533.4  | 420.8 | 380.7 | 358.7 | 343.5 | 332.1 | 323.2 | 310.1 | 303.3 |
| 75°                        | 493.1  | 394.7 | 361.9 | 338.6 | 320.9 | 307.5 | 296.7 | 280.4 | 269.6 |
| 90°                        | 496.8  | 390.3 | 350.3 | 325.5 | 308.6 | 290.6 | 276.4 | 254.9 | 240.9 |
| 110°                       | 527.7  | 411.8 | 364.3 | 325.9 | 295.2 | 273.2 | 257.4 | 232.9 | 212.4 |
| 120°                       | 586.1  | 441.8 | 377.4 | 335.2 | 300.4 | 273.7 | 250.3 | 220.9 | 200.8 |
| 135°                       | 740.0  | 513.0 | 406.6 | 357.5 | 316.3 | 280.2 | 251.5 | 214.1 | 184.9 |
| 150°                       | 895.3  | 614.7 | 478.9 | 409.0 | 365.3 | 325.7 | 288.7 | 230.8 | 185.1 |
| Run VMG                    | 1033.8 | 709.8 | 553.0 | 472.3 | 421.8 | 376.1 | 333.4 | 266.6 | 213.7 |
| Selected Courses           |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Windward / Leeward         | 987.2  | 700.3 | 566.3 | 504.7 | 467.7 | 437.5 | 410.9 | 371.5 | 345.4 |
| All purpose                | 716.0  | 526.8 | 441.3 | 398.9 | 370.5 | 347.4 | 328.1 | 300.0 | 281.4 |

Поправки по времени выражены в секундах на милю (sec/NM), что позволяет легко рассчитать длину дистанции необходимую для получения целевого времени финиша. Например, если планируется гонка по дистанции типа на ветер/под ветер с целевым временем 1:15:00 часов, то длина дистанции рассчитывается следующим образом:

*Целевое время = 1:15:00 = 4500 секунд*

*Наблюдаемая скорость ветра (TWS) = 10 узлов;*

*Поправка по времени (TA) при TWS 10 узлов = 504,7 секунд/милю*

*Длина дистанции (D) = Целевое время / TA = 4500 / 504,7 = 8,92 мили*

Повторяя тот же расчет для ветра 12 узлов и того же целевого времени гонки, получим результат 9,62 мили. Таким образом, легко построить таблицу длины дистанции в зависимости от скорости ветра, как показано в этом примере для целевого времени гонки 1 час 15 минут.

| <i>Скорость ветра, узлы</i>             | <i>4</i> | <i>6</i> | <i>8</i> | <i>10</i> | <i>12</i> | <i>14</i> | <i>16</i> | <i>20</i> | <i>24</i> |
|-----------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Поправка по времени ТА, сек/милю</i> | 987.2    | 700.3    | 566.3    | 504.7     | 467.7     | 437.5     | 410.9     | 371.5     | 345.5     |
| <i>Длина дистанции, миль</i>            | 4,56     | 6,43     | 7,95     | 8,92      | 9,62      | 10,29     | 10,95     | 12,11     | 13,02     |
| <i>Длина первого участка, миль *</i>    | 1,19     | 1,66     | 2,04     | 2,28      | 2,46      | 2,62      | 2,79      | 3,08      | 3,31      |

*\*предполагается, что дистанция состоит из 2-х петель с 2-мя лавировками и 2-мя попутными курсами, и нижним знаком ворот, установленным примерно в 0,1 миле на ветер от стартовой линии.*

После того, как общая длина дистанции определена, нетрудно разделить ее на несколько участков (петель), и передать эту информацию на катер-установщик для выставления наветренного знака.

Естественно, значения, используемые для этого расчета, могут быть взяты как от самой быстрой, так и самой медленной или яхты из середины флота, в зависимости от того, как задано целевое время гонки.

Тот же подход может быть использован для многоцелевых дистанций, где в качестве длины участка дистанции берется кратчайшее расстояние между знаками дистанции.

- б) **Информация о дистанции** - После того, как дистанция установлена, крайне желательно иметь надёжную связь между главным судейским судном и катером установщиком для отслеживания скорости и направления ветра. Это помогает ГК принять решение о необходимости изменения или сокращения дистанции. Кроме того, для расчета исправленного времени необходимо записывать данные о длине дистанции, направлении и скорости ветра. Длину дистанции можно рассчитать, зная координаты старта, поворотных и финишных знаков дистанции, или непосредственно из GPS по расстоянию до катера – установщика. В любом случае, длина дистанции должна быть записана с точностью до 0,01 мили.
- с) **Конструированный курс по кривой скорости (PCS):** если используется PCS, то должны быть записаны данные о направлении ветра на каждом участке дистанции. Направление ветра должно измеряться на главном судейском судне, а также собирается информация от судов на знаках и других судов ГК на дистанции. Все данные о дистанции должны быть записаны в протоколе, например:

**Протокол записи ветра и течения**<sup>6</sup>

Соревнование \_\_\_\_\_

Зона гонки \_\_\_\_\_ Место (координаты) \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_

ФИО протоколиста \_\_\_\_\_ Должность \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

| Время | Течение  |             | Скорость ветра в узлах |    |    |     | Направление ветра |     |     |      |
|-------|----------|-------------|------------------------|----|----|-----|-------------------|-----|-----|------|
|       | Скорость | Направление | W1                     | W2 | W3 | Wcp | KY1               | KY2 | KY3 | KYcp |
|       |          |             |                        |    |    |     |                   |     |     |      |
|       |          |             |                        |    |    |     |                   |     |     |      |
|       |          |             |                        |    |    |     |                   |     |     |      |
|       |          |             |                        |    |    |     |                   |     |     |      |
|       |          |             |                        |    |    |     |                   |     |     |      |
|       |          |             |                        |    |    |     |                   |     |     |      |

<sup>6</sup> Предлагаемая форма протокола отличается от формы оригинала (примечание переводчика)

В этой форме записывается преобладающее направление ветра для каждого участка дистанции, из предположения, что на одной и той же участке все яхты идут в пределах одного и того же направления ветра. В случае значительного изменения направления ветра необходимо выставить новый знак, объявить об изменении дистанции, и в протокол должны быть внесены новый курс и новая длина участка дистанции.

Однако, если ветер изменился на столько, что у яхт уже не идут в одинаковых условиях на каждом участке дистанции, лучше прекратить гонку и выставить новую дистанцию, по новому направлению ветра.

Кроме того, при значительном изменении ветра на каком-либо участке дистанции такой участок может быть разбит на два или больше участка.

#### 4.3. Информация, передаваемая гоночным комитетом

Гоночный комитет должен по УКВ радиосвязи ясно и часто объяснять свои действия и давать информацию о дистанции гонок. Эта информация должна включать, например, длину участка дистанции и компасный курс на первый знак, и предполагаемое время сигнала «предупреждение». Все визуальные сигналы должны дублироваться по радиосвязи с обратным отсчетом времени за несколько последних секунд до перед показом сигнала.

Всегда желательно называть фальстартовавшие яхты по радиосвязи. Такое объявление должно быть четким и конкретным. Следует одинаковым образом использовать либо стартовые номера, либо регистрационные номера, либо названия для всех яхт, которые называются, как оказавшиеся на стороне дистанции от стартовой линии. Все изменения или сокращения дистанции также должны объявляться по радиосвязи.

Информация, передаваемая гоночным комитетом по радиосвязи, не должна быть основанием для требования исправить результат, как описано в разделе 2.6, и соответствующее предписание должно быть включено в гоночную инструкцию.

#### 4.4. Контрольное время

При задании контрольного времени в гонках с гандикапом нужно учитывать разницу в скорости между самой быстрой и самой медленной яхтами флота. Как объяснялось в разделе 4.2, знание расчетных скоростей всех яхт для различных ветровых условий намного упрощает эту задачу. Есть несколько способов задания контрольного времени в гоночной инструкции:

- a) **Фиксированное контрольное время для всех яхт флота** - если выбирается эта опция, то контрольное время должно рассчитываться на основании скорости самой медленной яхты флота. Независимо от способа расчета исправленного времени, для расчета контрольного времени нужно использовать поправки по времени ToD. Например, если используется метод расчета исправленного времени ToT, следует взять соответствующий коэффициент пересчета, как описано в разделе 3. Если поправки по времени известны более чем для одной силы ветра, то следует использовать поправку для самого слабого ветра. После того, как соответствующая поправка ToD (в сек/милю) выбрана, планируемое время прохождения дистанции может быть рассчитано, как

$$\text{Планируемое время прохождения дистанции} = \text{ToD} \times \text{длина дистанции}$$

Окончательно контрольное время получаем, добавляя к планируемому времени некоторый запас, который зависит не только от погоды, но и квалификации участников: в общем, чем опытнее участники, тем меньше может быть запас. В некоторых случаях запас может достигать 50% от планируемого времени прохождения дистанции.

- b) **Фиксированное контрольное время для первой яхты с окном времени для финиша остального флота:** контрольное время для первой финишировавшей яхты может быть рассчитано, как описано выше, в подпункте а), а окно времени для финиша остальной части флота может быть рассчитано на основании разницы поправок по времени между

самой быстрой и самой медленной яхтами флота, с использованием того же метода для выбора соответствующего коэффициента ToD:

*Расчетная разница во времени для прохождения дистанции равна  
(ToD<sub>самой медленной яхты</sub> - ToD<sub>самой быстрой яхты</sub>) × длина дистанции*

Окончательно величину окна контрольного времени после финиша первой яхты получаем, добавляя некоторый запас к ожидаемой разнице во времени, вплоть до увеличения расчетной разницы во времени между самой быстрой и самой медленной яхтой на 50%.

- с) **Индивидуальное контрольное время для каждой яхты** может быть рассчитано на основании соответствующего коэффициента ToD и длины дистанции, например:

*Контрольное время = ToD \* 2.0 × Длину дистанции*

где коэффициент 2,0 может быть скорректирован в зависимости от типа гонки. Этот вариант лучше использовать для гонок по прибрежным/длинным дистанциям, где список индивидуального контрольного времени может быть распечатан и предоставлен участникам до начала гонки. Эта опция доступна в программном обеспечении ORC Scorer. Обратите внимание, что этот вариант требует большего внимания со стороны гоночного комитета при регистрации времени финиша, т.к. нужно убедиться, что каждая яхта финишировала в пределах своего индивидуального контрольного времени.

#### 4.5. Запись финиша и публикация результатов

Время финиша должно быть записано с точностью до секунды в формате HH:MM:SS (ЧЧ:ММ:СС) местного времени, когда яхта пересекает финишную линию. Если время старта записывается в том же формате, программа ORC Scorer автоматически выполняет вычисления, необходимые для определения затраченного и исправленного времени.

Для крейсерских гонок, продолжающихся более 24 часов, может потребоваться также запись даты финиша. Если гонка проходит через несколько часовых поясов, проверьте, что время старта и финиша записано по времени одного и того же часового пояса. Стандартным считается использование времени по Гринвичу (UTC) или времени часового пояса места старта.

Результаты при использовании гандикапа ORC часто очень близки. Совершенно нормально, если яхты финишируют так плотно, что записанное затраченное время у них будет одинаковым до секунды, потому что их исправленное время, скорее всего, будет различным. Совершенно нормально, если несколько яхт финишируют так плотно, что время, затраченное ими на прохождение дистанции, будет одинаковым до секунды, потому что их исправленное время, скорее всего, будет отличаться. Если же у нескольких яхт одинаковым окажется исправленное время, то в этом случае, согласно приложению А.7 правил парусных гонок (ППГ), очки за место, на которое претендуют эти яхты, и очки за непосредственно следующее место (места) должны суммироваться, и затем делиться поровну между яхтами. Поэтому очень важно записывать время финиша с максимально возможной точностью.

Рекомендуется, чтобы один из членов гоночного комитета наблюдал за финишной линией, идентифицировал подходящие к финишу яхты, и затем подавал звуковой сигнал, когда яхта пересекает финишную линию. Другой член гоночного комитета регистрирует время финиша по звуковому сигналу и делает запись в финишном протоколе. Кроме того, время финиша должно записываться на диктофон.

Результаты должны публиковаться как можно скорее, чтобы участники могли быстро с ними ознакомиться. Для этого судья секретарь должен находиться на судне гоночного комитета или в офисе регаты, и отслеживать информацию о дистанции и временах финиша, присылаемую с дистанции гонки, например, в виде фотографий протоколов. В любом случае гоночный комитет должен дважды проверять все исходные данные и результаты, обращая особое внимание на:

- Везде ли правильно введено время финиша?

- Если гонка продолжается более, чем одни сутки, правильно ли введены все даты финиша?
- Правильно ли введено время старта, и правильно ли вычислено время, затраченное на прохождение дистанции?
- Правильно ли установлено контрольное время?
- Правильно ли введены все штрафы OSC, UFD или BFD?
- Если используется расчет исправленного времени по кривой скорости, то находится ли «предполагаемый ветер» в пределах диапазона ветра, наблюдаемого во время гонки? Если нет, то следует проверить еще раз конфигурацию дистанции.

Если гоночный комитет удовлетворен результатами, то он может опубликовать их на странице соревнования в интернете, или объявить участникам по радиосвязи, если считает нужным. Программа ORC Scoret имеет функцию публикации результатов одним кликом, что описано в руководстве пользователю.

После того, как результаты опубликованы, они не должны изменяться, за исключением случая обнаружения ошибки. Правил 90.3(c) ППГ требует, чтобы гоночный комитет исправил любую ошибку, которая может быть обнаружена в его собственных записях или наблюдениях. Если есть какой-либо запрос на исправление результатов от участников, гоночный комитет должен сначала проверить свои собственные записи и, если обнаружена ошибка, он может действовать в соответствии с RRS 90.3 (c). Если ошибки не обнаружено, то яхта может требовать исправления результата по правилу 60.1(b) ППГ.

#### 4.6. Протесты по обмеру

Иногда может возникнуть ситуация, когда перед или во время гонок будет обнаружено, что яхта не соответствует своему мерительному свидетельству. Может быть, например, что парус яхты больше, чем указано в ее мерительном свидетельстве, или вопрос может касаться водоизмещения яхты, или вес экипажа превышает указанный в мерительном свидетельстве. Вопросами соответствия яхты результатам обмера и мерительному свидетельству должен заниматься технический комитет, назначенный организаторами соревнований.

Правила системы рейтинга ORC (ORC Rating Systems rules) четко описывают процедуру протеста по обмеру (правило 305).

Прежде всего, технический комитет должен определить, что именно на яхте не соответствует мерительному свидетельству. Если при этом установлено, что владелец или экипаж не виноват в этом несоответствии, то вопрос должен быть немедленно передан в рейтинг-офис, выдавший мерительное свидетельство. Рейтинг-офис должен изъять сертификат, исправить ошибку и выдать новый. Обратите внимание, что это может быть сделано перед началом или даже во время соревнований, и это не является препятствием для участия яхты в гонках. В любом случае, после того, как получены исправленные данные яхты, результаты гонок должны быть пересчитаны.

Если же установлено, что владелец или экипаж виновны в несоответствии, то процедура должна быть следующей:

- До старта первой гонки** - если несоответствие считается незначительным и может быть легко исправлено, то яхта должна быть приведена в соответствие со своим мерительным свидетельством, или, если необходимо, может быть выдано новое мерительное свидетельство. Технический комитет должен одобрить выдачу нового мерительного свидетельства.

Если несоответствие считается существенным (даже если оно может быть исправлено), или если оно не может быть исправлено без существенного переобмера, то яхта не может быть допущена к соревнованиям. Технический комитет должен информировать рейтинг-офис о том, что яхта не соответствует своему мерительному свидетельству.

б) **Во время гонок в результате протеста по обмеру или инспекции оборудования после гонок** - На основании результатов обмера, проведенного техническим комитетом, должно быть выпущено тестовое мерительное свидетельство. Затем величина общего гандикапа (АРН) в тестовом мерительном свидетельстве сравнивается с величиной АРН в оригинальном мерительном свидетельстве, с которым яхта заявлялась на соревнования.

- Если разница меньше или равна 0,1%, оригинальное мерительное свидетельство оставляют в силе. Протест отклоняется, и протестующая сторона обязана покрыть все расходы, связанные с рассмотрением протеста. Применяется правило 64.3(а) ППГ, и никаких исправлений не требуется
- Если разница составляет более 0,1%, но менее 0,25%, то штраф не должен накладываться, но должно быть выдано новое мерительное свидетельство, основанное на данных нового обмера. Все гонки этой серии должны быть пересчитаны с использованием данных нового мерительного свидетельства. Протест считается удовлетворенным, и опротестованная сторона должна покрыть все расходы, связанные с рассмотрением протеста.
- Если разница составляет более 0,25%, но менее 0,40%, то яхта должна быть наказана штрафом в размере 50% очков, начисляемых не финишировавшей яхте (DNF), округлённых до ближайшего целого числа (0,5 округляется в большую сторону), во всех гонках, в которой ее гоночный балл являлся неправильным. Должно быть выпущено новое мерительное свидетельство, основанное на новых данных обмера, и все гонки серии должны быть пересчитаны с использованием новых данных мерительного свидетельства. Протест считается удовлетворенным, опротестованная сторона должна покрыть все расходы, связанные с рассмотрением протеста.
- Если разница составляет 0,40% или более, то яхта должна быть дисквалифицирована (DSQ) во всех гонках, в которых ее мерительное свидетельство было неверным. Протест считается удовлетворенным, опротестованная сторона должна покрыть все расходы, связанные с рассмотрением протеста, и яхта не должна участвовать в гонках до тех пор, пока несоответствия не будут устранены до пределов, указанных выше (менее 0,1%). Дальнейшие действия могут быть предприняты Протестовым комитетом, если возникнет предположение, что несоответствие является результатом проступка, подпадающего под действие правила ППГ 69.

Тестовые мерительные свидетельства, необходимые для сравнения АРН, должны быть выпущены соответствующим рейтинг-офисом. Однако, если рейтинг-офис недоступен во время соревнований, технический комитет может использовать сервис [ORC Sailor Service](#), чтобы создать новое тестовое мерительное свидетельство. Все расходы должны быть покрыты проигравшей стороной, как указано в правиле 65.2 ППГ.

с) **Несоответствие задекларированных параметров (веса экипажа, установки асимметричного спинакера только в ДП и регулировка шпора мачты во время гонки)** - Обратите внимание, что величин, отмеченные в мерительном свидетельстве на основании декларации владельца, такие, как вес экипажа, установка асимметричного спинакера только в ДП и регулировка шпора мачты, не подлежат оценке с точки зрения их влияния на общий гандикап АРН по процедуре, описанной выше. Нарушения этих правил влечет дисквалификацию, если другое наказание не предусмотрено гоночной инструкцией.

#### 4.7. Требование исправить результат

В дополнение к действиям, предусмотренным приложением А9 ППГ, если протестовый комитет принял решение удовлетворить требование об исправлении результата в форме корректировки времени, то следует исправлять время, затраченное на прохождение дистанции, а не исправленное время.