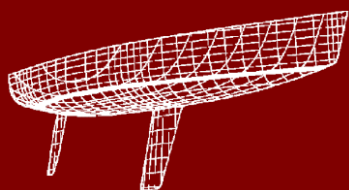




World Leader in Rating Technology

OFFSHORE RACING CONGRESS

КОНГРЕСС ПО МОРСКИМ ГОНКАМ



Системы рейтинга ORC 2020
ORC International & ORC Club

© Конгресс по морским гонкам, 2020 г.

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

Фото на обложке: Оффшорный чемпионат мира, Шибеник, Хорватия 2019/
Любезно предоставлена Никос Алевромитис, сотрудником VMG Factory.

© Перевод российского рейтинг-офиса Конгресса по морским гонкам

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

С использованием © перевода Всероссийской федерации парусного спорта, 2012 г.

Перевод - меритель ВФПС А.И. Федоркин.
Редактирование - судья всесоюзной категории В.П.Елизаров.
- председатель Технического комитета ВФПС, меритель ВФПС
В.В.Алексеев.

Жирная черта справа означает существенные изменения в правилах по сравнению с версией 2019 года.

Из версии 2019 удаленные правила: 208.3, 208.4, 208.6*

* с подвижкой нумерации (Примечание переводчика)



World leader in Rating Technology

Системы рейтинга ORC **ORC RATING SYSTEMS**

ORC *International*
Club

2020

Конгресс по морским гонкам
Offshore Racing Congress, Ltd.

www.orc.org
orc@orc.org

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОГРАНИЧЕНИЯ И УМОЛЧАНИЯ	7
100. Общая часть.....	7
101. Материалы.....	8
102. Вес экипажа.....	8
103. Корпус.....	9
104. Выступающие части	9
105. Винт.....	10
106. Остойчивость	10
107. Восстанавливающий момент	11
108. Вооружение	12
109. Грот	13
110. Бизань.....	14
111. Передний парус.....	14
112. Бизань-стаксель.....	15
113. Симметричный спинакер	15
114. Асимметричный спинакер	15
115. Конфигурация без спинакера	16
2. ПРАВИЛА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ГОНКАХ.....	17
200. Вес и расположение экипажа	17
201. Балласт, оборудование и снабжение.....	17
202. Падающие кили и подвижные выступающие части	17
203. Шверты	17
204. Физическая сила	17
205. Вооружение	18
206. Паруса	18
207. Грот и бизань.....	18
208. Передние паруса	18
209. Спинакеры.....	19
210. Бизань-стаксель.....	20
211. Штрафы	20
3. МЕРИТЕЛЬНЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА	21
301. Мерительные свидетельства.....	21
302. Мерительные свидетельства для яхт-монотипов	22
303. Выдача мерительных свидетельств	22
304. Ответственность владельца	23
305. Протесты по обмеру	24
306. Национальные предписания	25
4. РАСЧЕТ ИСПРАВЛЕННОГО ВРЕМЕНИ	26
401. Общее.....	26
402. Расчет исправленного времени по кривой скорости.....	26
403. Упрощенные способы расчета исправленного времени.....	29
Приложение 1. ФОРМА МЕРИТЕЛЬНОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА ORC International.....	32
Приложение 2. ФОРМА МЕРИТЕЛЬНОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА ORC Club	35
Приложение 3. ФОРМА МЕРИТЕЛЬНОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА ORC для яхт-двоек.....	36
Приложение 4. Список обозначений.....	38

ВВЕДЕНИЕ

Системы рейтинга Конгресса по морским гонкам (ORC Club и ORC International) используют международную систему обмера (international Measurement System – IMS), как обмерную платформу, и программу расчета скорости (Velocity Prediction Program – VPP) для оценки скорости яхт, различающихся по размерениям, форме и конфигурации корпусов и выступающих частей, остойчивости, размерам вооружения и парусов, установке двигателя и многим другим деталям, влияющим на теоретическую скорость яхты. Гоночный балл яхты вычисляется по предполагаемой скорости яхты, рассчитанной для 7 различных скоростей истинного ветра (6-8-10-12-14-16-20 узлов) и 8 углов истинного ветра (True Wind Angle – TWA) - 52, 60, 75, 90, 110, 120, 135, 150 градусов, плюс оптимальные скорости яхты (VMG) для двух генеральных курсов: чистая лавировка (TWA=0°) и фордевинд (TWA=180°), вычисляемые при углах лавировки, при которых VMG достигает максимума.

Из таблицы прогнозируемых скоростей определяются поправки гандикапа. Исправленное время может быть получено путем выбора из различных опций - от одно- и трехчленного гандикапа, основанного на «время-по-времени» (ToT) и «время-по-дистанции» (ToD) до автоматизированных методов, таких, как простой гандикап по прямой скорости (Performance Line Scoring – PLS)* или более точный – по кривой скорости (Performance Curve Scoring – PCS).

Программа расчета скорости VPP, как основа системы ORC, подробно объясняется в специальных публикациях. Возможно приобретение программного обеспечения для изучения теоретической скорости яхты, получаемой путем вычисления при обмере по IMS. Подробности и формы заказа размещены на сайте ORC: www.orc.org.

Пользователям системы ORC следует изучить административную часть IMS (часть А) для правильного использования сокращений, символов и определений.

Мерительное свидетельство ORC International может быть выдано яхтам, полностью обмеренным в соответствии с правилами IMS и отвечающим требованиям правил обмера и правил по оборудованию IMS, а также требованиям настоящего документа.

Мерительное свидетельство ORC Club может быть выдано яхтам с неполным обмером по IMS, где данные обмера могут быть задекларированы и/или получены из других источников. Организаторы гонки или регаты вправе решать какое мерительное свидетельство необходимо для участия в соревнованиях: ORC Club или ORC International, но оба типа, будучи полностью совместимыми, могут применяться совместно в любых гонках.

* Линейный гандикап исключен из правил (Примеч. переводчика)

В «Системе рейтинга Конгресса по морским гонкам» используются следующие обмерные величины, в соответствии с правилами «Международной системы обмера» (IMS):

Корпус и выступающие части в плоскости симметрии

	Описание поверхности корпуса (OFF файл)	B3
FFM	Измеренная высота надводного борта в носу	B5.3
FAM	Измеренная высота надводного борта в корме	B5.4
SG	Плотность воды	B5.5
	Другие измерения на корпусе	B7

Выступающие части, не включенные в файл поверхности корпуса

	Шверт	C2
	Двойные рули	C3
	Скуловые кили	C4
	Триммеры	C5
	Системы динамической стабилизации	C6

Гребной винт

	Тип винта	D2
	Установка винта	D3
	Измерения винта	D4

Остойчивость

PLM	Длина манометра	E2.2
GSA	Площадь трубки манометра	E2.3
RSA	Площадь резервуара манометра	E2.4
WD	Плечо переноса грузов	E2.6
W1-W4	Веса грузов	E2.7
PD1-4	Отклонение манометра (маятника)	E2.8
WBV	Объем жидкого балласта	E3.1
LIST	Средний угол крена	E3.4, E4.2
CANT	Средний угол отклонения	E6.2

Вооружение

P	Высота подъема грота	F2.1
IG	Высота форштага	F3.1
ISP	Высота подъема спинакера	F3.2
BAS	Высота гика над линией борта	F3.4
MDT1	Макс.поперечный размер мачты	F4.1
MDL1	Макс. продольный размер мачты	F4.2
MDT2	Мин.поперечный размер мачты	F4.3
MDL2	Мин. продольный размер мачты	F4.4
TL	Длина конушения	F4.5
MW	Ширина мачты	F4.6
GO	Выступление форштага	F4.7
E	Длина нижней шкаторины грота	F5.1
BD	Диаметр гика	F5.2
J	Основание переднего треугольника	F6.1
SFJ	Расстояние от форштевня до штага	F6.2
FSP	Перпендикуляр форштага	F6.5
SPL	Длина спинакер-гика	F7.1
TPS	Отстояние галсового угла спинакера	F7.2
MWT	Вес мачты	F8.1
MCG	Высота центра тяжести мачты	F8.3
	Другие измерения на мачте	F9
PY	Высота подъема бизани	F10.1
BASY	Высота бизань-гика над линией борта	F10.1
MDT1Y	Макс.поперечный размер бизань - мачты	F10.1
MDL1Y	Макс. продольный размер бизань - мачты	F10.1

MDT2Y	Мин.поперечный размер бизань - мачты	F10.1	SLU	Длина передней шкаторины симметричного спинакера	G6.4
MDL2Y	Мин. продольный размер бизань - мачты	F10.1	SLE	Длина задней шкаторины симметричного спинакера	G6.4
TLY	Длина конушения бизань - мачты	F10.1	SHW	Средняя ширина асимметричного спинакера	G6.5
EY	Длина нижней шкаторины бизани	F10.1	SFL	Длина нижней шкаторины асимметричного спинакера	G6.5
BDY	Диаметр бизань-гика	F10.1	SLU	Длина передней шкаторины асимметричного спинакера	G6.5
IY	Высота подъема бизань-стакселя	F10.2	SLE	Длина задней шкаторины асимметричного спинакера	G6.5
EB	Расстояние между мачтами	F10.3			

Паруса

MHB	Ширина вершины грота	G2.1
MUW	Верхняя ширина грота	G2.1
MTW	Ширина грота на 3/4 высоты	G2.1
MHW	Средняя ширина грота	G2.1
MQW	Ширина грота на 1/4 высоты	G2.1
MHBY	Ширина вершины бизани	G3
MUWY	Верхняя ширина бизани	G3
MTWY	Ширина бизани на 3/4 высоты	G3
MHWY	Средняя ширина бизани	G3
MQWY	Ширина бизани на 1/4 высоты	G3
HNB	Ширина вершины переднего паруса	G4.1
HUW	Верхняя ширина переднего паруса	G4.1
HTW	Ширина переднего паруса на 3/4 высоты	G4.1
HNW	Средняя ширина переднего паруса	G4.1
HQW	Ширина переднего паруса на 1/4 высоты	G4.1
HLU	Длина передней шкаторины переднего паруса	G4.1
HLP	Перпендикуляр передней шкаторины переднего паруса	G4.1
SHW	Средняя ширина симметричного спинакера	G6.4
SFL	Длина нижней шкаторины симметричного спинакера	G6.4

1. ОГРАНИЧЕНИЯ И УМОЛЧАНИЯ

100. Общая часть

- 100.1 Результаты обмера яхты по системе обмера IMS обрабатываются программой расчета элементов теоретического чертежа (LPP), определяющей гидростатику и все характеристики корпуса, требующиеся для программы расчета скорости (VPP). Принципы вычисления основных гидростатических характеристик приведены ниже, тогда как точные формулировки приведены в VPP и ее документации.
- 100.2 По умолчанию удельный вес воды **SG** принимается равным 1.0253. Высоты надводного борта FA и FF вычисляются из измеренного надводного борта в корме (**FAM**) и в носу (**FFM**) в зависимости от разницы между величиной **SG** в момент обмера и величиной по умолчанию, приведенной выше. Все расчеты гидростатики ведутся с использованием посадки в стандартной морской воде, т.е. с удельным весом воды, принимаемым по умолчанию. Высоты надводного борта FA и FF также включают корректировку посадки для яхт, обмеренных на плаву до 31.12.2012. Посадка корректируется на основе вычитания общего веса предметов оборудования и снабжения, занесенных в опись оборудования во время обмера и не входящих в IMS B4.1, с учётом их продольного положения.
- 100.3 Гоночная посадка соответствует ватерлинии, вычисленной по обмерной посадке в соответствии с п.100.2, с добавлением веса экипажа, парусов и оборудования.
- 100.4 Высота основания переднего треугольника (MHB1) – это высота расчетного надводного борта в гоночном водоизмещении у основания высоты подъема генуи IG и высоты спинакер-фала ISP. Используется для определения высоты центра парусности.
- 100.5 DSPM и DSPS – это водоизмещения, вычисляемые по объему, полученному путем линейного интегрирования площадей погруженных сечений, получаемых на основе теоретического чертежа и надводного борта на плаву, с поправкой на стандартную плотность воды SG, в обмерном и гоночном состоянии соответственно. DSPM заносится в мерительное свидетельство ORC.
- 100.6 Гоночная длина (IMS L) – это условная длина яхты на ходу, учитывающая форму корпуса по длине, особенно в носу и корме, выше и ниже ватерлинии в гоночном водоизмещении. L – средняя длина для трех посадок яхты: две для яхты на ровном киле и одна для накренной. Длины для трех посадок на плаву, по которым вычисляется L, являются продольными радиусами инерции строевых по шпангоутам погруженных объемов, нормированных по осадке с поправками на выступающие части. Расчетные длины – это:

LSM0 – для яхты в обмерном водоизмещении на ровном киле.

LSM1 – для яхты в гоночном водоизмещении на ровном киле.

LSM2 – для яхты в гоночном водоизмещении с креном 2° .

LSM3 – для яхты в гоночном водоизмещении с креном 25° .

LSM4 – для яхты в состоянии, притопленном по сравнению с гоночным водоизмещением на $0.025 * LSM1$ в носу и $0.0375 * LSM1$ в корме, на ровном киле.

Программа LPP вычисляет длины LSM по голому корпусу без выступающих частей, и по полному корпусу с выступающими частями. Окончательно LSM берется, как среднее арифметическое длин LSM полного корпуса и корпуса без выступающих

частей. Длина L – фундаментальный параметр, учитываемый программой расчета скорости (VPP) при определении сопротивления корпуса. Определяется по формуле:

$$L = 0.3194 * (LSM1 + LSM2 + LSM4)$$

- 100.7 Эффективная ширина B – это величина, имеющая размерность ширины, в котором учитывается погруженный объем корпуса с акцентом на элементы ширины, находящиеся ближе к ватерлинии и дальше от концов корпуса. Она вычисляется как поперечный радиус инерции погруженного объема корпуса, нормированного по осадке для гоночного водоизмещения на ровном киле.
- 100.8 Эффективная осадка корпуса T – это величина, имеющая размерность осадки в наибольшем погруженном сечении корпуса, нормированного по осадке в гоночном состоянии на ровный киль, деленная на B .
- 100.9 Отношение ширины к осадке BTR – это отношение эффективной ширины к эффективной осадке, $BTR = B/T$
- 100.10 Максимальная осадка корпуса, включая постоянный киль – это вертикальное расстояние от плоскости ватерлинии в гоночном состоянии до нижней точки постоянного киля. Для шверта, когда измерена и записана величина **KCDA**, максимальная осадка должна быть уменьшена на **KCDA**.
- 100.11 VCGD – это высота центра тяжести от базовой линии, используемой в файле поверхности корпуса, в то время, как VCGM – это высота центра тяжести от ватерлинии в обмерном положении.

101. Материалы

- 101.1 Правила ORC стремятся поощрять безопасность, сокращение затрат, применение легко доступных материалов, и в то же время запретить применение материалов и технологий, не удовлетворяющих этим условиям.
- 101.2 Следующие материалы и технологии запрещены при модификации существующих яхт, и на яхтах с датой корпуса начиная с 2018 года:
- a) В конструкциях оболочек корпуса и палубы: углеродное волокно с модулем упругости, превышающим 320 ГПа.
 - b) В рангоуте, за исключением гика, спинакер-гика и бушприта: сэндвичевая конструкция, в которой толщина заполнителя в любом сечении превышает суммарную толщину обеих оболочек.
 - c) Материалы плотностью выше 11340 кг/м³.
 - d) Давление, приложенное при изготовлении оболочек палубы и корпуса, превышающее 1 атм.
 - e) Температура при изготовлении оболочек корпуса и палубы более 90°C.
 - f) Алюминиевые соты в качестве заполнителя в конструкциях оболочек корпуса и палубы.
 - g) В конструкциях оболочек корпуса и палубы: использование в качестве заполнителя пенопласта с номинальной плотностью менее 60 кг/м³.
- Оболочками корпуса и палубы, в контексте данного правила, считаются внешние поверхности корпуса и палубы, придающие им форму, за исключением прикреплённых конструктивных шпангоутных рам, флоров, переборок, карлингсов и стрингеров, а также местных усиления, например в местах крепления путенсов.*

102. Вес экипажа

- 102.1 Максимальный вес экипажа может быть задекларирован владельцем.

- 102.2 Если максимальный вес экипажа не задекларирован, его следует определять по формуле:

$$CW = 25,8 * LSMO^{1.4262}$$

- 102.3 В положении о соревновании и гоночной инструкции может быть ограничен минимальный вес экипажа, который рассчитывается по формуле:

Минимальный вес экипажа = Максимальный вес экипажа - (большее из: 25% от Максимального веса экипажа или 85 кг).

- 102.4 Возможность размещения экипажа за линией борта, как она определена в правилах IMS, учитывается параметром CEXT, определяемом в соответствии с правилами класса ORC Sportboat.

103. Корпус

- 103.1 Поправка на возраст (AA) – это льгота на возраст в виде увеличения гандикапных поправок на 0,0325% за каждый год с даты серии до текущего года, вплоть до 15 лет, когда она достигает максимального размера 0,4875%.

- 103.2 Динамическая поправка (DA) – это поправка, характеризующая динамическое поведение яхты в неустойчивых состояниях (напр. на лавировке), рассчитанная на основе отношений:

- площадь парусности в лавировку / водоизмещение;
- площадь парусности в лавировку / смоченная поверхность;
- площадь парусности на попутных курсах / водоизмещение;
- площадь парусности на попутных курсах / смоченная поверхность;
- длина / водоизмещение.

DA применяется для расчётов всех яхт крейсерско-гоночного дивизиона (Cruiser/Racers), а также любых яхт гоночного дивизиона (Performance) с датой серии старше 30 лет.

- 103.3 Штраф за использование механической энергии (NMP) – это штраф для яхт, использующих другие источники энергии, кроме физической силы экипажа, как определено в п.204(b). Сумма штрафа определяется суммированием штрафных коэффициентов в соответствии со следующей таблице:

Категория в соответствии с Приложением 1 IMS	Гоночные	Крейсерско-гоночные
Регулировка шкотов парусов и гиков	0,25%	0,375%
Регулировка ахтерштага, грота/бизань-шкота и оттяжки гика	0,25%	0,125%

Если задекларированный вес экипажа, в соответствии с п.102.1, меньше веса по умолчанию, определяемого в п.102.2, то штраф уменьшается согласно формуле:

$$NMP_{final} = NMP * \left(\frac{CW_{declared}}{CW_{default}} \right)^2 [\%]$$

104. Выступающие части

Продольное перемещение центра тяжести шверта в поднятом или опущенном состоянии не должно превышать **0,06 * LOA**.

105. Винт

- 105.1 РІРА – это площадь проекции установки винта, рассчитанная в зависимости от типа винта, его установке и размеров.
- 105.2 При двухвальной установке РІРА удваивается.

106. Остойчивость

- 106.1 Индекс остойчивости, требуемый Специальными правилами World Sailing, должен вычисляться по формуле:

Индекс остойчивости = *LPS* + поправка на опрокидывание (*CI*) + поправка на размер (*SI*)

$$CI = 18.75 * \left(2 - \frac{MB}{\sqrt[3]{DSPM/64}} \right) \quad SI = \frac{\left(\frac{12 * \sqrt[3]{DSPM/64} + LSM0}{3} \right) - 30}{3}$$

Где *DSPM* – водоизмещение в обмерном состоянии, рассчитанное по VPP

LSM0 – условная длина для яхты в обмерном водоизмещении на ровном киле.

CI не должен приниматься более 5.0

SI не должен приниматься более 10.0.

- 106.2 Для яхт с водяным балластом или качающимся килем, Индекс восстановления при балласте с подветра (*BLRI*) представляет собой оценку способности яхты восстанавливаться после опрокидывания, при котором водяной балласт или качающийся киль оказываются с подветренной стороны. *BLRI* вычисляется по следующим формулам:

$$BLRI = 0,875 + 0,083 \cdot BALL_{FR} \quad \text{для } BALL_{FR} \geq 1,5$$

$$BLRI = 0,5 + 0,333 \cdot BALL_{FR} \quad \text{для } BALL_{FR} < 1,5$$

$$BLRI = 0,5 \quad \text{если } LPS < 90^\circ$$

где

$$BALL_{FR} = \frac{RA90lee \cdot DSPL_{min}}{2 \cdot SA \cdot CEH}$$

и следующие значения рассчитаны по программе VPP, при качающимся киле, полностью отклонённом на подветренную сторону, или полными подветренными и пустыми наветренными балластными цистернами, в метрических единицах:

RA90lee - Восстанавливающее плечо при крене 90°, при *DSPL_{min}* (балласт на подветренной стороне)

DSPL_{min} - Минимальное водоизмещение, вычисляемое как *DSPM* + вес грота + вес стакселя + минимальный вес экипажа + вес снаряжения. За минимальный вес экипажа принимается: 75 кг (*LOA* ≤ 8,00), 150 кг (8,00 < *LOA* ≤ 16,00) и 225 кг (16,00 < *LOA*)

SA - Площадь парусности, вычисляемая как расчётная площадь грота + площадь мачты (*P* + *BAS* - *TL*) * *MDL1* + *TL* * (*MDL1* + *MDL2*) / 2 + передний треугольник (*IG* · *J* · 0,5) + расчётная площадь бизани

CEH - Высота центра приложения сил (центра площади паруса)

107. Восстанавливающий момент

- 107.1 Когда кренование выполнено с грузами, одновременно переносимыми с правого борта на левый, и углы записаны последовательно 4 раза, измеренные восстанавливающие моменты определяются по формуле:

$$RM_{(1-4)} = W_{(1-4)} * 0.0175 * WD * \frac{PL}{PD_{(1-4)}}$$

$$RM_{measured} = \frac{(RM_1 + RM_2 + RM_3 + RM_4)}{4}$$

- 107.2 Когда кренование выполнено с 4 грузами, переносимыми один за другим с правого борта на левый, измеренный восстанавливающий момент определяется по формуле:

$$RM_{measured} = WD * PL * \frac{0.0175}{SLOPE}$$

Где:

$$PL = PLM / (1 + GSA / RSA)$$

$$SLOPE = (4 * SUMXY - SUMY * SUMX) / (4 * SUMXSQ - SUMX^2)$$

$$SUMX = W1 + W2 + W3 + W4 \quad \text{— сумма весов кренящих грузов}$$

$$SUMY = PD1 + PD2 + PD3 + PD4 \quad \text{— сумма отклонений манометра относительно точки отсчета}$$

$$SUMXSQ = W1^2 + W2^2 + W3^2 + W4^2 \quad \text{— сумма квадратов кренящих весов}$$

$$SUMXY = PD1 * W1 + PD2 * W2 + PD3 * W3 + PD4 * W4 \quad \text{— сумма произведений кренящих весов, умноженных на соответствующие им отклонения маятника.}$$

Наклон прямой линии, проведенной методом наименьших квадратов через экспериментальные точки в осях вес грузов — отклонение манометра, определяет величину начального восстанавливающего момента. Эта линия проводится 5 раз для 5 возможных комбинаций, когда за точку отсчета каждый раз берется другая точка. RM берется с графика, дающего наивысший коэффициент корреляции.

- 107.3 Для яхт со швертом или падающим килем восстанавливающий момент определяется по формуле:

$$RMC = RM + 0.0175 * (WCBA * CBDA + WCBV * CBDB)$$

Для яхт с постоянным килем или швертом, заблокированным для предотвращения любого перемещения, $RMC = RM$.

- 107.4 Восстанавливающий момент по умолчанию определяется по формуле:

$$RM_{default} = 1.025 * \left(a0 + a1 * BTR + a2 * \frac{\sqrt[3]{DSPM}}{IMSL} + a3 * \frac{SA * HA}{B^3} + a4 * \frac{B}{\sqrt[3]{DSPM}} \right) * DSPM * IMSL$$

где все переменные вычисляются программой VPP:

$$a0 = -0.00410481856369339 \quad \text{(коэффициент регрессии)}$$

$$a1 = -0.0000399900056441 \quad \text{(коэффициент регрессии)}$$

$$a2 = -0.0001700878169134 \quad \text{(коэффициент регрессии)}$$

$$a3 = 0.00001918314177143 \quad \text{(коэффициент регрессии)}$$

$$a4 = 0.00360273975568493 \quad \text{(коэффициент регрессии)}$$

DSPM — водоизмещение в обмерном состоянии

SA — лавировочная площадь парусности

HA — плечо кренящего момента, определяемое по формулам: для грота

$$HA = (CEH_{main} * AREA_{main} + CEH_{jib} * AREA_{jib}) / SA + HBI + DHKA * 0.45,$$

для бизани $HA = (CEH_{jib} * AREA_{jib} + CEH_{mizzen} * AREA_{mizzen})$, добавляется в числитель

CEH – высота центра приложения сил (центра площади паруса);

$DHKA$ – скорректированная осадка килем и корпусом.

Восстанавливающий момент по умолчанию не должен быть больше $1.3 * RM_{measured}$ и меньше $0.7 * RM_{measured}$.

Для яхт с подвижным балластом восстанавливающий момент по умолчанию предназначен для прогнозирования восстанавливающего момента яхты без влияния подвижного балласта (водяные цистерны пусты или киль в ДП). В этом случае восстанавливающий момент уменьшается на коэффициент:

$$1 - RM@25_{подвижн.} / RM@25_{общ.}$$

где $RM@25_{подвижн.}$ – восстанавливающий момент вследствие влияния подвижного балласта при крене 25° ; $RM@25_{общ.}$ – общий восстанавливающий момент при крене 25° с отклоненным килем или полными наветренными цистернами.

Для яхт с подвижным балластом границы максимального и минимального восстанавливающего момента составляют $1.0 * RM_{measured}$ и $0.9 * RM_{measured}$ соответственно.

- 107.5 Расчётный восстанавливающий момент должен вычисляться по формуле:

$$RM_{rated} = \frac{2}{3} * RM_{measured} + \frac{1}{3} * RM_{default}$$

Если восстанавливающий момент не был измерен или получен из других источников, то расчетный восстанавливающий момент должен браться, как

$$RM_{rated} = 1.03 * RM_{default}$$

и не должен приниматься меньше величины, при которой обеспечивается угол заката остойчивости 103° (90° для класса ORC Sportboat).

- 107.6 Если вертикальное, продольное и поперечное положение центра тяжести цистерн водяного балласта не измерено, то они вычисляются по формулам:

$$VCG_{wb} = 0.5 * FA$$

$$LCG_{wb} = 0.7 * LOA$$

$$TCG_{wb} = 0.9 * Crew Arm$$

108. Вооружение

- 108.1 Верхний конец любого стоячего такелажа должен быть прикреплен к мачте выше точки $0.225 * IG$ над линией борта, кроме временной поддержки мачты вблизи спинакер-гика при установленном спинакере.

- 108.2 $P + BAS$ не должно быть меньше, чем наибольшее из $0.96 * IG$ или $0.96 * ISP$.

- 108.3 Диаметр гика по умолчанию принимается $0.06 * E$. Если BD превышает этот диаметр, то расчетная площадь грота должна быть увеличена, как указано в правиле 109.2.

- 108.4 Высота переднего треугольника IM определяется по формуле:

$$IM = IG + \frac{IG * (GO - MW)}{J - GO + MW}$$

IM не должно быть менее $0.65 * (P + BAS)$.

- 108.5 Если **TPS** измерен, и бушприт отмечен, как перемещаемый в поперечном направлении согласно правилу IMS F.7.3, то он должен рассматриваться расчетной программой, как спинакер-гик с **SPL = TPS**.
- 108.6 Максимальное продольное сечение мачты должно быть определено как

$$MDL1_{max} = 0,036 * \left(\frac{IG * RM25}{25} \right)^{0,25}$$

Если **MDL1** превышает данный максимум, то расчётная площадь грота должна быть увеличена, как определено в п.109.3.

- 108.7 Расчётная величина **SPL** не должна браться меньше, чем **J**.
- 108.8 Расчётная величина **TPS** не должна браться меньше, чем **J + SFJ**.

109. Грот

- 109.1 Измеренной площадью грота должна быть наибольшая из площадей всех гротов, внесенных в опись парусов, рассчитанная по формуле:

$$Area = \frac{P}{8} * (E + 2 * MQW + 2 * MHW + 1.5 * MTW + MUW + 0.5 * MHB)$$

Если какая-либо из ширин грота не измерена, ее следует принять:

$$MHB = 0.05 * E$$

$$MUW = 0.25 * E$$

$$MTW = 0.41 * E$$

$$MHW = 0.66 * E$$

$$MQW = 0.85 * E$$

Измеренная площадь грота рассчитывается по упрощенной формуле трапеции, приведенной выше, в которой передняя шкаторина делится на части 1/4, 1/2, 3/4, 7/8, ее длины. Далее, расчетная площадь исправляется использованием реальных высот по передней шкаторине от точки галсового угла до точек, где измеряется ширина грота, согласно следующему:

$$MHWH = \frac{P}{2} + \frac{MHW - E/2}{P} * E$$

$$MQWH = \frac{MHWH}{2} + \frac{MQW - (E + MHW)/2}{MHWH} * (E - MHW)$$

$$MTWH = \frac{MHWH + P}{2} + \frac{MTW - MHW/2}{P - MHWH} * MHWH$$

$$MUWH = \frac{MTWH + P}{2} + \frac{MUW - MTW/2}{P - MTWH} * MTW$$

Тогда расчетная площадь грота:

$$\begin{aligned} Area = & \frac{MQW + E}{2} * MQWH + \frac{MQW + MHW}{2} * (MHWH - MQWH) + \\ & + \frac{MHW + MTW}{2} * (MTWH - MHWH) + \\ & + \frac{MTW + MUW}{2} * (MUWH - MTWH) + \frac{MUW + MHB}{2} * (P - MUWH) \end{aligned}$$

Таким образом, величина серпа будет пропорционально увеличивать расчетную площадь по сравнению с измеренной.

За расчетную площадь грота принимается наибольшая расчетная площадь любого из гротов, внесенных в опись парусов.

109.2 Если величина **BD** превосходит предел, установленный в п.108.3, расчетная площадь грота должна быть увеличена на $2 * E * (BD - 0.06 * E)$.

109.3 Если величина **MDL1** превосходит предел, установленный в п.108.6, расчетная площадь грота должна быть увеличена на $P * (MDL1 - MDL1_{max})$.

110. Бизань

Ширина бизани по умолчанию и расчетная площадь должны быть рассчитаны так же, как для грота, с соответствующими измерениями.

111. Передний парус

111.1 Обмерная площадь переднего паруса рассчитывается по формуле:

$$Area = 0.1125 * HLU * (1.445 * HLP + 2 * HQW + 2 * HNW + 1.5 * HTW + HUW + 0.5 * HNB)$$

Обмерная площадь переднего паруса, у которого расстояние между **точкой середины передней шкаторины** и **точкой середины задней шкаторины** больше или равно 55% **длины нижней шкаторины** (прежнее название – Code 0), обмеренного до 01.01.2014 с измерением величин **SLU**, **SLE**, **SLF** и **SHW**, должна рассчитываться следующим образом:

$$ASL = \frac{SLU + SLE}{2}$$

$$Area = 0,94 * \frac{ASL * (SLF + 4 * SHW)}{6}$$

111.2 Для передних парусов, не имеющих выпуклого серпа по задней шкаторине, если какая-либо из ширин стакселя не измерена, она должна быть рассчитана по формулам:

$$HNB = 0.020 * HLP$$

$$HUW = 0.125 * HLP + 0,875 * HNB$$

$$HTW = 0.250 * HLP + 0,750 * HNB$$

$$HNW = 0.500 * HLP + 0,500 * HNB$$

$$HQW = 0.750 * HLP + 0,250 * HNB$$

Передние паруса с выпуклым серпом по задней шкаторине должны обмеряться полностью.

111.3 За расчетную площадь переднего паруса принимается наибольшая обмерная площадь любого из передних парусов, ставящихся на форштаге, или летучих передних парусов, внесенных в опись, но эта площадь не должна приниматься менее, чем:

$$0,405 * J * \sqrt{IM^2 + J^2} \text{ для парусов, установленных на форштаге}$$

$$0,5 * TPS * ISP \text{ для летучих передних парусов.}$$

Любой передний парус с креплением галсового угла между форштагом и мачтой должен рассматриваться VPP, как передний парус, установленный на форштаге.

111.4 Аэродинамические коэффициенты подъемной силы при вычислениях по программе VPP выбираются для различных условий из следующих возможных конфигураций:

- a) Передний парус, устанавливаемый на форштаге
- b) Летучий передний парус
- c) Для асимметричных спинакеров с SWH/SFL в диапазоне 0,75 - 0,85 аэродинамические силы рассчитываются с использованием двух коэффициентов - для спинакера и для летучего переднего паруса, и в качестве окончательного варианта принимается тот, который дает более высокую скорость яхты.

Если какой-либо из летучих передних парусов, внесенных в описание, имеет латы, коэффициент подъемной силы умножается на некоторый коэффициент.

Кроме того, в аэродинамические коэффициенты подъемной силы на лавировочных углах вымпельного ветра ($AWA < 50^\circ$) вносятся поправки в следующих случаях:

- d) Если закрутка переднего паруса на постоянном форштаге используется совместно только с одним передним парусом в соответствии с правилом IMS F9.8.
- e) Если все передние паруса и грот изготовлены из полиэфирной ткани.

112. Бизань-стаксель

Расчетная площадь бизань-стакселя вычисляется по формуле:

$$Area = YSHW * (0.5 * YSHW + 0.25 * YSFL)$$

113. Симметричный спинакер

113.1 Обмерная площадь симметричного спинакера вычисляется по формуле:

$$Area = \frac{SLU * (SFL + 4 * SHW)}{6}$$

За расчетную площадь симметричного спинакера должна приниматься наибольшая обмерная площадь любого из симметричных спинакеров, внесенных в описание парусов, но она не должна приниматься меньше чем:

$$1.14 * \sqrt{ISP^2 + J^2} * \max(SPL; J)$$

113.2 Если какая-либо из величин SLU , SLE , SHW или SFL не измерена, она должна быть принята, как:

$$SLU = SLE = 0.95 * \sqrt{ISP^2 + J^2}$$

$$SFL = 1.8 * \max(SPL; J)$$

$$SHW = 1.8 * \max(SPL; J)$$

Если не измерена SPL , она должна быть принята равной J .

113.3 Если яхта обмерена без спинакера, то она обсчитывается, как яхта с асимметричным спинакером площадью $Area = 1.064 * Area$ наибольшего переднего паруса устанавливаемого на форштаге:

114. Асимметричный спинакер

114.1 Длина боковой шкаторины асимметричного спинакера рассчитывается по формуле:

$$ASL = \frac{SLU + SLE}{2}$$

114.2 Обмерная площадь асимметричного спинакера вычисляется по формуле:

$$Area = \frac{ASL * (SLF + 4 * SHW)}{6}$$

За расчетную площадь асимметричного спинакера должна приниматься наибольшая обмерная площадь любого из асимметричных спинакеров, внесенных в опись парусов, но она не должна приниматься меньше чем:

$$0.6333 * \sqrt{ISP^2 + J^2} * \max(1.8 * SPL; 1.8 * J; 1.6 * TPS)$$

- 114.3 Если любая из величин **ASL**, **AMG** или **ASF** не измерены, их следует принимать равными:

$$ASL = 0.95 * \sqrt{ISP^2 + J^2}$$

$$SLF = \max(1.8 * SPL; 1.8 * J; 1.6 * TPS)$$

$$SHW = \max(1.8 * SPL; 1.8 * J; 1.6 * TPS)$$

Если **TPS** не измерена, ее нужно брать как **J + SFJ**.

- 114.4 Если будет задекларировано, что галсовый угол асимметричный спинакер крепится только в пределах линии измерения **TPS**, как указано в п.209.3 (b), то в VPP будут применяться соответствующие расчёты.

115. **Конфигурация без спинакера**

Если на яхте нет измеренного спинакера, то яхта должна рассчитываться с асимметричным спинакером с площадью:

$$Area = 1,064 * Area \text{ самого большого переднего паруса установленного на форштаге}$$

2. ПРАВИЛА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ГОНКАХ

200. Вес и расположение экипажа

- 200.1 Вес всех членов экипажа, находящихся на борту во время гонки, взвешенных в легкой уличной одежде, не должен:
- а) превышать максимальный вес экипажа, установленный в п. 102.1 и 102.2.
 - б) если это оговорено в Положении о соревновании и Гоночной инструкции, быть меньше, чем минимальный вес экипажа, установленный в п.102.3,
- 200.2 Правило 49.2 ППГ изменяется удалением из второго предложения словосочетания «сидящий на палубе».

201. Балласт, оборудование и снабжение

- 201.1 Первое предложение правила 51 ППГ не применяется к системам водяного балласта и к качающимся киям. Оно изменено путем добавления перечня непеременяемого оборудования в ведомость оборудования (IMS B4.4). Водяной балласт должен перемещаться только в поперечном направлении.
- 201.2 Избыточное количество запасов должно рассматриваться, как балласт. 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 Специальными Правилами ISAF, и любое топливо в дополнение к количеству, необходимому для работы двигателя в течение 12 часов, не допускается. Организаторы могут исключить это требование, отметив это в гоночной инструкции.
- 201.3 Перемещаемое оборудование, снаряжение, паруса и запасы могут быть перемещены из мест хранения только для их использования по прямому назначению. Места хранения в этом отношении – это положение любого предмета или запасов, остающееся неизменным во время гонки или серии гонок, когда этот предмет не используется по прямому назначению. Внимание: перемещение парусов или оборудования с целью улучшения гоночных качеств запрещено и должно рассматриваться как нарушение правила 51 ППГ.

202. Падающие кили и подвижные выступающие части

Если падающий киль или подвижные выступающие части должны быть закреплены во время *гонки* – их следует закрепить. Блокирующее устройство должно располагаться на своем месте.

203. Шверты

Перемещение шверта или падающего кия во время *гонки* должно быть ограничено одним из следующих вариантов:

- а) Выдвижение или втягивание по прямой, подобно кинжальному шверту.
- б) Выдвижение за счет поворота вокруг одной фиксированной оси.

204. Физическая сила

Правило 52 ППГ изменяется. Механическая сила может быть использована для:

- а) устройств поворота качающихся килей, систем водяного балласта и систем DSS;
- б) фалов, шкотов, закрепленных к шкотовому углу паруса или к гика, ахтерштага, грота-шкота (бизань-шкота), оттяжки гика.

205. Вооружение

- 205.1 Перемещение мачты в степсе или по палубе не допускается, за исключением естественного перемещения мачты в палубе, не превышающего 10% наибольшего продольного или поперечного размера мачты.
- 205.2 Насос мачтового подъемника, если он находится на борту, не должен использоваться во время гонки.

206. Паруса

- 206.1 Яхта не должна нести на борту во время гонки больше парусов каждого типа, чем определено таблицей, за исключением парусов для штормовой и тяжелой погоды, требуемых Специальными Правилами ISAF.

Классификационная длина CDL	Более 16.400	16.400 – 11.591	11.590 -9.771	Менее 9.771
Грот	1	1	1	1
Передние паруса	8	7	6	5
Спинакера	6	5	4	4
Бизань стаксель	1	1	1	1
Бизань	1	1	1	1

Если на яхте имеется передний парус, используемый с закруткой, что отмечено в соответствии с правилом F.9.8 IMS, и на который назначается поправка в соответствии с правилом 111.4(d), то только один передний должен быть на борту во время гонки. Площадь этого переднего паруса должна быть не менее 95% площади наибольшего устанавливаемого на форштаге переднего паруса, записанного в мерительном свидетельстве.

- 206.2 Положение о соревнованиях и гоночные инструкции могут изменять ограничения, установленные в правиле 206.1, в соответствии с характером гонки.
- 206.3 Устройства, обеспечивающие фиксацию фалов под натяжением (например, стопора фалов), разрешаются только в случае, если они могут дистанционно управляться с палубы.
- 206.4 Паруса должны устанавливаться так, как это определено в разделе B1 Правил по оборудованию (ППО), и в правилах 207-210 ниже.

207. Грот и бизань

Когда парус поставлен на мачте, **точка фалового угла** должна быть самой верхней точкой **передней шкаторины**. Грот и бизань должны рифиться по передней шкаторине только в своей нижней части или с использованием закрутки в мачту.

208. Передние паруса

- 208.1 Передние паруса могут устанавливаться на форштаг или быть **летучими**.
- 208.2 **Летучий** передний парус может крепиться галсовым углом:

- а) впереди форштага, при условии что:
- галсовый угол должен крепиться примерно в ДП яхты, за исключением случая, когда он крепится на бушприте, который отмечен, как перемещаемый в поперечной плоскости яхты, в соответствии с правилом IMS F7.3.
 - он не должен использоваться, когда поставлен любой спинакер.

- б) между форштагом и мачтой (внутренний передний парус), при условии что:
 - i. он должен иметь $LPG \leq 1.1 * J$.
 - ii. его галсовый угол должен крепиться внутри спинакера, когда тот поставлен.
 - iii. его галсовый угол может крепиться вне ДП яхты.

208.3 Если спинакер не используется, два передних паруса могут быть установлены с креплением галсовых углов в одной точке.

208.4 Шкоты переднего паруса могут быть проведены:

- а) к любой части палубы или её ограждения;
- б) к фиксированной точке, расположенной не выше $0.05 * MB$ над палубой или крышей рубки;
- в) к грота-гику³;
- г) к спинакер-гику или выстрелу⁴(whisker pole) в соответствии с правилом 50.3(с) ППГ.

Шкоты переднего паруса не должны быть проведены на какой-либо другой элемент рангоута или аутригер.

209. Спинакеры

209.1 Спинакеры должны быть **летучими**. Если имеется лик-трос передней шкаторины, он должен быть полностью прикреплен к шкаторине, без промежутков между парусом и лик-тросом.

209.2 Булины на симметричных спинакерах не должны регулироваться во время *гонки*.

209.3 Спинакеры могут крепиться галсовым углом:

- а) если размер (величина) **TPS** указан в мерительном свидетельстве: приблизительно в диаметральной плоскости яхты, за исключением случая, когда спинакер галсовым углом крепится на бушприте, который отмечен, как перемещающийся в поперечной плоскости яхты, в соответствии с правилом IMS F7.3.
- б) если размер (величина) **SPL** указан в мерительном свидетельстве: на спинакер-гике, за исключением случаев, когда задекларировано, что галсовый угол ассиметричного спинакера будет крепиться только к точке на линии измерения **TPS**.

209.4 Если ассиметричный спинакер ставится в диаметральной плоскости, то может использоваться оттяжка галсового угла произвольной длины. Шкоты спинакера должны быть проведены на ту же сторону, что и гик, за исключением моментов поворота фордевинд или маневрирования. Независимо от этого, галсовый угол спинакера не должен быть вынесен на ветер с помощью оттяжек и/или аутригеров.

209.5 Шкоты спинакеров должны быть проведены только из одной точки на любую часть палубы или её ограждения, или на грота-гик.

209.6 Стойки, катушки или аналогичные приспособления, используемые исключительно с целью удержания спинакер-браса в стороне от наветренных вант, разрешаются только тогда, когда спинакер-брас прикреплен к гик, и не должны использоваться для других целей.

³ К любой части грота-гика. Примечание переводчика.

⁴ В ППГ термин whisker pole переведен, как «рей». Правильный термин, согласно ППО – «выстрел». Примечание переводчика.

210. Бизань-стаксель

210.1 Бизань-стаксель должен быть проведен:

- а) к любой части палубы или её ограждения;
- б) к бизань-гику в пределах обмерных ограничений согласно правилу F10.1 IMS,
- с) и не должен быть проведен к любому другому рангоуту или аутригеру.

210.2 Галсовый угол или оттяжка галсового угла должны быть прикреплены позади точки пересечения задней кромки грот-мачты с палубой, и должны крепиться непосредственно и не выше верха релинга, палубы, крыши салона или рубки.

210.3 Не разрешается ставить более одного бизань-стакселя одновременно.

210.4 Не разрешается нести бизань-стакселя на иолах и кэчах, на которых бизань ставится на постоянном ахтерштаге вместо бизань-мачты.

211. Штрафы

Если какие-либо правила части 2 нарушаются экипажем не по его вине, налагаемый штраф может быть отличным от дисквалификации, вплоть до полного отсутствия штрафа.

3. МЕРИТЕЛЬНЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА

301. Мерительные свидетельства

301.1 Международное **мерительное свидетельство ORC International** может быть выдано на яхту, полностью обмеренную в соответствии с правилами IMS и отвечающую требованиям правил Международной системы обмера IMS, Правил для крейсерско-гоночных яхт IMS и Правил рейтинговых систем ORC. Однако обмер корпуса по IMS, как определено правилами части В IMS, может быть заменен данными, предоставленными конструктором, при условии, что:

а) Конструктор посылает в ORC данные теоретического корпуса в 3D формате (например IGS), включающие в себя корпус и все выступающие части, с носовыми и кормовыми обмерными точками по ватерлинии, которые должны быть нанесены на обеих сторонах корпуса таким образом, чтобы они могли быть использованы для обмера на плаву. Обмерные точки по длине должны быть расположены в пределах ватерлинии на плаву, и не более 0,05 LOA от концов ватерлинии.

б) Центральный офис ORC создаст файл поверхности корпуса, который должен быть подтвержден путем проверки одного или нескольких пунктов из следующего:

– LOA, МВ, ширины по палубе в любом сечении, ширины или высоты в любом сечении;

– водоизмещения, рассчитанного программой VPP, исходя из измерений надводного борта, сопоставленного с водоизмещением, найденным путем взвешивания или вычисленным по проектной ватерлинии.

Эта процедура должна быть проконтролирована и одобрена главным мерителем ORC и должна использоваться только для яхт, корпус и выступающие части которых точно соответствуют данным, предоставленным конструктором

Владелец отвечает за соответствие указанным требованиям, в то время как конструктор должен подтвердить подписанной декларацией, что предоставленные данные находятся в пределах наиболее жестких возможных допусков.

301.2 **Мерительное свидетельство ORC Club** может выдаваться на основании информации, сокращенной по сравнению с полным обмером по правилам IMS, где данные могут быть:

а) Получены обмером в соответствии с IMS.

б) Задекларированы владельцем. Любые задекларированные данные могут быть приняты или откорректированы рейтинговым органом в случае, если имеются разумные сомнения в отношении любых задекларированных данных.

с) Полученными из каких-либо других источников, включая фотографии, чертежи, проектную документацию, данные по идентичным или схожим яхтам.

301.3 **Мерительное свидетельство ORC для яхт-двоек** может быть выдан на основании данных, необходимых для получения сертификата ORC International или ORC Club, и применяется к яхтам с экипажем, состоящим из двух человек, при этом:

а) Мерительное свидетельство ORC для яхт-двоек может быть действительным одновременно с действительными мерительными свидетельствами ORC International или ORC Club для яхт с полным экипажем.

б) Мерительное свидетельство ORC для яхт-двоек должно иметь четкое указание, что оно рассчитано на основании протокола обмера ORC International или ORC Club.

с) Вес экипажа для мерительного свидетельства ORC для яхт-двоек может быть задекларирован, как предписано в 102.1, но только в пределах 120 - 300 кг. Если вес экипажа не задекларирован, то он принимается равным 170 кг. Минимальный вес экипажа, определенный в 102.3, не должен применяться к мерительным свидетельствам ORC для яхт-двоек.

302. Мерительные свидетельства для яхт-моготипов

- 302.1 Международные свидетельства ORC International и ORC Club могут выдаваться в форме мерительных свидетельств яхт-моготипов, где все данные, влияющие на гоночный балл, основаны на наборе измерений для классов, имеющих правила класса - моготипа, или имеющих все измерения по IMS с минимальными допусками. В подобных случаях не требуется никаких измерений, если есть доказательства, что яхта соответствует правилам обмера класса – моготипа.
- 302.2 Любое изменение параметров, предусмотренных обмером класса – моготипа, делает мерительное свидетельство моготипа недействительным. В этом случае может быть выдано новое стандартное свидетельство ORC International или ORC Club.
- 302.3 Для выпуска мерительных свидетельств моготипов ORC должен получить данные для классов-моготипов ORC International и ORC Club, основанные на их правилах классов и фактических измерениях по правилам IMS по крайней мере 5 яхт. Эти данные будут доступны для рейтинговых органов ORC, когда ORC убедится, что серийные яхты класса находятся в пределах строгих допусков. Национальные рейтинговые органы ORC могут выпускать мерительные свидетельства моготипов для национальных классов моготипов на своей территории, если они удовлетворены результатами обмера.
- 302.4 Данные обмера моготипов могут изменяться время от времени, в зависимости от изменений в правилах классов, правилах IMS или рейтинговой системы ORC.
- 302.5 Мерительные свидетельства для моготипов должны иметь маркировку «Моготип».

303. Выдача мерительных свидетельств

- 303.1 Мерительные свидетельства должны выдаваться центральным рейтинговым органом ORC или национальными рейтинговыми офисами, назначенными органами ORC, имеющими контракт с ORC для использования сертифицированного ORC программного обеспечения. Сбор, как определено ORC, должен платиться за все выдаваемые мерительные свидетельства.
- 303.2 Национальные рейтинг-офисы должны быть рейтинговыми органами на своей территории, и должны выдавать мерительные свидетельства для яхт, обычно базирующихся или гонящихся под их юрисдикцией. Данные обмера любой яхты должны быть доступны для любого рейтинг-офиса, особенно если яхта меняет место базирования, владельца, номер на парусе, и запрашивает мерительное свидетельство для юрисдикции нескольких рейтинг-офисов. Данные не должны быть доступны для третьих лиц без письменного разрешения конструктора.
- 303.3 Рейтинг-офис должен иметь полномочия выдавать мерительные свидетельства по получении обмерных данных, но если что-либо будет признано необычным или противоречащим основным интересам правил IMS или системы гандикапа ORC, рейтинг-офис может приостановить действие мерительного свидетельства до выяснения ситуации, и выдать мерительное свидетельство только после получения разрешения от ORC.

- 303.4 Мерительное свидетельство является действительным до даты, указанной в нем, которая обычно проставляется до 31 декабря текущего года. **Во время соревнования все яхты должны иметь мерительные свидетельства, рассчитанные по версии VPP одного года.**
- 303.5 Яхта должна иметь только одно мерительное свидетельство. Действительно только мерительное свидетельство, выпущенное последним.
- 303.6 Если рейтинговый орган имеет разумное подтверждение, что не по своей вине яхта не соответствует мерительному свидетельству или, что ей не следовало выдавать мерительное свидетельство — он должен отозвать мерительное свидетельство, информировать владельца или его представителя в письменной форме о причинах отзыва, перепроверить данные и:
- а) выдать новое мерительное свидетельство, если несоответствия могут быть исправлены;
 - б) если несоответствия не могут быть исправлены рейтинговым органом, мерительное свидетельство должно быть признано недействительным, а владелец или его представитель должны быть проинформированы в письменной форме.
- 303.7 Выданные когда-либо мерительные свидетельства являются общедоступными. Рейтинговый орган обязан выдать копию любого свидетельства любому лицу, оплатившему расходы на снятие копии.

304. Ответственность владельца

- 304.1 Владелец или его представитель несет ответственность за:
- а) Подготовку яхты к обмеру в соответствии с правилами IMS.
 - б) Предоставление мерителю любых требуемых данных.
 - с) Обеспечение соответствия обмерных данных указанным в свидетельстве. Соответствие мерительному свидетельству определяется следующим образом:
 - (i) Все измеренные, декларированные или зафиксированные величины должны быть как можно ближе к записанным в мерительном свидетельстве. Отклонения допускаются только в том случае, если они дают худший гоночный балл (т.е. меньшее значение GPH).
 - (ii) **Площадь паруса должна быть меньше или равна соответствующей площади, указанной в мерительном свидетельстве. Опись парусов должна включать наибольший из следующих типов парусов, при их наличии:**
 - грот;
 - бизань;
 - передний парус, ставящийся на форштаге;
 - симметричный спинакер;
 - асимметричный спинакер;
 - бизань-стаксель;
 - все летучие передние паруса;
 - **все асимметричные спинакера с $SWH/SFL > 0.85$.**
 - (iii) Задекларированные владельцем значение веса экипажа **и/или** крепление галсового угла асимметричного спинакера только в ДП не должны рассматриваться с точки зрения соответствия мерительному свидетельству, но во время гонки в отношении этих параметров применяются правила 200 и 209.3 ORC.

- d) Использование яхты и оборудования в соответствии с предписаниями ППО, Правилами IMS и Систем рейтинга ORC.

Владелец или его представитель должны подписать заявление на мерительном свидетельстве: «Я подтверждаю, что сознаю свою ответственность по правилам ORC».

- 304.2 Мерительное свидетельство должно быть автоматически аннулировано в случае смены владельца яхты. Новый владелец может запросить новое свидетельство путем подачи декларации, в которой заявлено, что не было произведено никаких изменений, после чего может быть выдано новое свидетельство без переобмера; и наоборот, новый владелец имеет право на переобмер его яхты.
- 304.3 Любое изменение обмерных данных требует нового обмера и выдачи нового свидетельства. Подобными изменениями могут быть:
- a) Изменение балласта по количеству, расположению или конфигурации.
 - b) Изменение размера или расположения закрепленных или перемещаемых цистерн.
 - c) Любые изменения установки двигателя и/или винта.
 - d) Добавление, снятие или изменение местоположения оборудования и снабжения, или конструктивные изменения корпуса, влияющие на посадку яхты.
 - e) Перемещение любых обмерных марок, используемых при обмере площади парусов, или любые изменения рангоута, его положения или положения форштага.
 - f) Любые изменения размеров, кроя или формы парусов с максимальной площадью.
 - g) Изменения формы корпуса и/или выступающих частей.
 - h) Изменения рангоута или конфигурации стоячего такелажа, включая элементы рангоута, определяемые как регулируемые во время гонки;
 - i) Изменения других параметров корпуса в соответствии с Правилем 304 ORC;
 - j) Любые другие изменения данных мерительного свидетельства, влияющие на гоночный балл.

305. Протесты по обмеру

- 305.1 Если в результате контрольного осмотра или обмера перед гонками было установлено, что яхта не соответствует своему мерительному свидетельству:
- a) Если несоответствия рассматриваются, как незначительные, и могут быть легко исправлены, то яхта может быть приведена в соответствие с мерительным свидетельством, и, если необходимо, может быть выдано новое мерительное свидетельство. Меритель должен проинформировать об этом Технический комитет, который должен дать разрешение на выдачу нового мерительного свидетельства.
 - b) Если несоответствия значительны (даже если они могут быть исправлены), или если они не могут быть исправлены без значительного переобмера, то яхта не должна быть допущена к соревнованиям. Меритель должен проинформировать Технический комитет, который будет действовать в соответствии с ППГ, и проинформировать рейтинговый орган.
- 305.2 Когда в результате протеста по обмеру, поданного яхтой или Техническим комитетом, установлено, что яхта не соответствует своему мерительному свидетельству, как это предписано п.п. 304.1 (c) (i) и (ii), несоответствие вычисляется как разница в процентном выражении от GPH:

- а) 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(a) ППГ, и никаких исправлений не требуется.
 - б) 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.
 - в) Если разница составляет 0,25% и более, то яхта должна быть наказана штрафом в размере 50% очков, начисляемых за «не *финишировала*» (DNF), округлённых до ближайшего целого числа (0,5 округляется в большую сторону) во всех гонках, в которой ее гоночный балл являлся неправильным. Протест считается удовлетворенным, опротестованная сторона должна покрыть все расходы, связанные с рассмотрением протеста, и яхта не должна принимать участие в гонках до тех пор, пока несоответствия не будут устранены до пределов, установленных в п. (а).
- 305.3 Если мерительное свидетельство пришлось пересчитать во время гонки или серии гонок, как результат ошибки или оплошности при выдаче мерительного свидетельства, о которой владелец яхты объективно не мог знать, в соответствии с п. 303.6 (а), все гонки серии должны быть пересчитаны с использованием новых данных.
- 305.4 На результаты гонки или серии гонок не влияют протесты по обмеру, поданные после вручения призов или после времени, предписанного Гоночной инструкцией. Ничто в этом параграфе не должно отменять действие ППГ, касающихся яхт, намеренно переделанных, и ни коим образом не должно ограничивать действий Гоночного и Протестового комитетов в отношении любых причастных к этому лиц.

306. Национальные предписания

Национальные органы могут менять правила части 3 в соответствии с национальными предписаниями для национальных соревнований, проводимых под их юрисдикцией. Национальными считаются соревнования, в которых участвуют только яхты страны – организатора.

4. РАСЧЕТ ИСПРАВЛЕННОГО ВРЕМЕНИ

401. Общее

- 401.1 Система ORC предусматривает несколько методов расчета исправленного времени, используя гоночные баллы, рассчитанные программой VPP и указанные в мерительных свидетельствах ORC International и ORC Club. Выбор метода расчета зависит от численности, типа или уровня флота, типа гонки и местных условий гонки. Метод выбирается по усмотрению национальных органов или организаторов местных соревнований, за исключением соревнований, проводимых по правилам чемпионата ORC.
- 401.2 Исправленное время указывается в сутках, часах, минутах, секундах. При вычислении исправленного времени время, затраченное яхтой, следует перевести в секунды, далее делаются расчеты и результаты округляют до ближайшей секунды ($12345,5 = 12346$ с). Затем время в секундах переводят обратно в дни, часы, минуты, секунды.
- 401.3 Для расчёта исправленного времени длина дистанции должна фиксироваться с точностью до 0,01 морской мили.
- 401.4 Общий гандикап (GPH) представляет собой среднюю поправку ко времени, используемую только для простого сравнения яхт и возможного разделения на классы. Он рассчитывается, как средняя из поправок при скорости истинного ветра 8 и 12 узлов на случайной круговой дистанции, как это определено в Правиле 402.4 (b).
- 401.5 Классификационная длина (CDL) средняя из эффективной гоночной длины (IMS L) и расчётной длины (RL), которая рассчитывается для лавировки против ветра, при скорости истинного ветра 12 узлов. Она используется для деления на классы, как характеристика скорости яхты в лавировку и ее длины.

402. Расчет исправленного времени по кривой скорости

- 402.1 Кривая скорости — наиболее сильное средство системы ORC. Ее уникальная черта, делающая ее принципиально отличающейся и наиболее точной по сравнению с другими системами гандикапа - это ее способность рассчитывать гандикап для разных условий гонки, поскольку яхты имеют разную скорость при различной силе и направлении ветра.
- 402.2 Мерительное свидетельство ORC International предусматривает поправки по времени, выраженные в секундах на морскую милю (sec/NM), для различных ветровых условий в диапазоне от 6 до 20 узлов скорости истинного ветра, начиная с оптимального курса в лавировку, далее для угла истинного ветра 52, 60, 75, 90, 110, 120, 135, 150 градусов, и заканчивая оптимальным попутным курсом.

ПОПРАВКИ ПО ВРЕМЕНИ							
Курс / Скорость ветра	6 узлов	8 узлов	10 узлов	12 узлов	14 узлов	16 узлов	20 узлов
Против ветра ⁵	749,7	625,1	559,5	535,4	659,7	522,6	497,8
52°	487,8	417,6	392,6	381,2	373,3	364,4	349,8
60°	457,4	404,0	378,2	364,1	355,1	348,0	329,8
75°	436,6	392,4	369,1	337,2	325,8	318,0	297,7
90°	441,4	394,9	362,1	328,3	305,7	293,6	278,1
110°	465,7	395,2	355,6	331,0	309,5	292,5	246,7
120°	482,6	401,6	357,9	322,2	300,5	281,8	244,6
135°	539,6	428,2	385,5	347,6	309,5	273,4	228,1
150°	648,0	508,3	433,2	388,8	359,7	325,8	256,8
По ветру ⁵	748,2	587,0	500,2	451,3	415,3	376,2	296,5
Выбранные курсы							
Наветер / Подветер	749,0	606,1	529,9	493,4	468,9	442,4	397,2
Случайный круговой	627,3	507,6	442,5	402,9	375,8	354,8	321,1
Прибрежные/длинные дистанции	748,9	570,3	477,5	422,4	389,4	358,2	304,3
Без спинакера	686,9	551,6	476,7	430,6	399,6	376,8	343,5

Рис.1 — Поправки по времени в мерительном свидетельстве ORC International

402.3 При вычислении исправленного времени по кривой скорости (Performance Curve Scoring – PCS) расчетный курс берется как один из предварительно выбранных курсов, для которых даются поправки по времени в мерительном свидетельстве, или конструируется на основе данных, измеренных в районе проведения гонок.

402.4 Предварительно выбранные курсы:

а) **Наветер / Подветер** — обычный курс вокруг наветренного или подветренного знаков, когда курс состоит на 50% из участков против ветра и на 50% из участков при попутном ветре.

б) **Случайный круговой** — гипотетический курс, при котором яхта как бы обходит вокруг круглого острова при постоянном направлении истинного ветра.

в) **Прибрежные/длинные дистанции** — составной курс, составляющие которого по курсовому углу и скорости истинного ветра меняются следующим образом:

Курс/Скорость ветра	6 узлов	8 узлов	10 узлов	12 узлов	14 узлов	16 узлов	20 узлов
Против ветра ⁵	45%	40%	35%	30%	25%	20%	10%
60°	0%	5%	10%	15%	17,5%	20%	25%
90°	0%	5%	7,5%	10%	12,5%	15%	20%
120°	0%	5%	10%	15%	17,5%	20%	25%
150°	0%	5%	10%	15%	15%	15%	10%
По ветру ⁵	55%	40%	27,5%	15%	12,5%	10%	10%

д) **Без спинакера** — круговой случайный курс (см. выше), но рассчитанный без использования спинакера или любого летучего переднего паруса.

⁵ Курс, при котором достигается наибольшая скорость по заданному генеральному курсу (VMG)
(примеч. переводчика)

- 402.5 Когда курс конструируется, необходимы следующие данные для каждого участка: направление ветра, длина и направление каждого участка и, по желанию, направление и скорость течения на каждом участке. Любой участок может быть разделен на меньшие участки в случае, если имеется заметное изменение направления ветра и/или течения.
- 402.6 Процентное соотношение каждого направления ветра, исправленного с учетом течения, вычисляется на основе данных разработанного курса.
- 402.7 Для каждого курса кривая скорости яхты вычисляется с использованием определения курса и поправок на время, приведенных в мерительном свидетельстве.
- 402.8 Вертикальные оси представляют собой скорость, достигнутую в гонке, выраженную в секундах на милю. Горизонтальные оси представляют собой скорость ветра в узлах (Рис.2). Затраченное время нужно разделить на длину курса для определения средней скорости в секундах на милю.
- Для этой средней скорости точка на кривой скорости определяется путем интерполяции. Средний ветер для этих точек называется «предполагаемый ветер». Если величина «предполагаемого ветра» выходит за пределы 6 — 20 узлов, используется значение 6 или 20 узлов соответственно.
- «Предполагаемый ветер» характеризует скорость яхты на курсе. Чем выше скорость яхты, тем сильнее «предполагаемый ветер», который является первостепенной величиной при расчете времени.
- 402.9 Самый сильный «предполагаемый ветер» лучшей яхты в гонке используется для расчёта исправленного времени. Для этого ветра (по горизонтальной оси) на кривой каждой яхты определяется поправка по времени (по вертикальной оси). Эта поправка по времени используется, как одночленный коэффициент «Время по дистанции» (ToD), как определено в п.403.2.

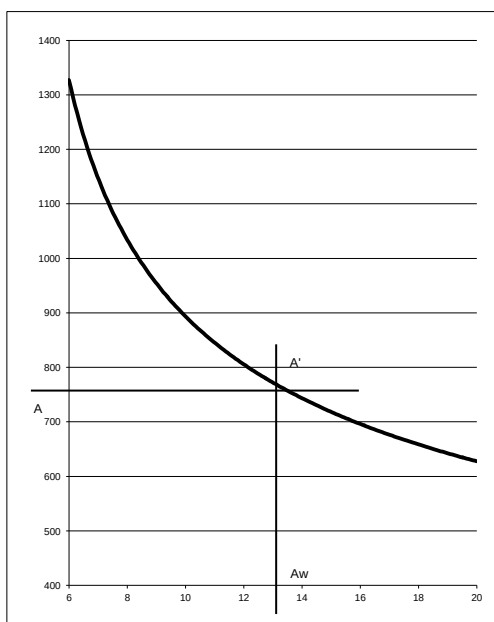


Рис.2 — кривая скорости

- 402.10 В качестве альтернативы методу, описанному в 402.9, результаты могут быть определены в порядке от наибольшего к наименьшему «предполагаемому ветру». В этом случае исправленное время рассчитывается по полярам скоростей каждой яхты путем конвертации ее «предполагаемого ветра» в поправки по времени, которые затем умножаются на длину дистанции. Использование этого метода должно быть описано в Положении о соревновании и Гоночной инструкции

- 402.11 Результаты гонки могут быть повторно пересчитаны, только если у выигравшей гонку яхты выявлено несоответствие её мерительному свидетельству в соответствии с п. 303.6, 305.2 (b) или (c). В таком случае, «предполагаемый ветер» лучшей яхты после повторного расчёта должен быть использован в качестве силы ветра для расчёта исправленного времени.
- 402.12 «Предполагаемый ветер» для яхты - победительницы обычно определяет преобладающую силу ветра в гонке. Однако в случаях, когда «предполагаемый ветер» не отражает достаточно точно реальной силы ветра во время гонки, сила ветра может определяться Гоночным Комитетом.
- 402.13 Все формулы для конструирования курса и скорости и для интерполирования, а также программа расчета гандикапа доступны на сайте ORC (www.orc.org).

403. Упрощенные способы расчета исправленного времени

- 403.1 Мерительные свидетельства ORC International и ORC Club предусматривают возможность упрощенного расчета исправленного времени, используя одно-, двух-, и трехчленные гандикапные коэффициенты. Для всех вариантов упрощенного гандикапа гоночный балл рассчитан для морских (маршрутных) и для прибрежных (на ветер / под ветер) курсов.

ГАНДИКАПНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ						
	Прибрежные / длинные дистанции			Наветер / подветер		
Время по дистанции (ToD)	443,3			503,7		
Время по времени (ToT)	1,3534			1,3401		
Трехчленный гандикап	Слабый	Средний	Сильный	Слабый	Средний	Сильный
Время по дистанции	522,2	405,7	346,9	677,5	508,8	432,1
Время по времени	1,2926	1,6639	1,9457	0,9963	1,3266	1,5623

403.2 Время по дистанции

Исправленное время определяется следующим образом:

$$\text{Исправленное время} = \text{Затраченное время} - (\text{ToD}_{\text{Delta}} \times \text{Длину дистанции})$$

где $\text{ToD}_{\text{Delta}} = \text{ToD}_{\text{Яхты}} - \text{ToD}_{\text{Самой быстрой яхты группы}}$

при этом исправленное время яхты, имеющей самым «быстрый» ToD в группе, будет равно затраченному времени.

Коэффициент ToD для Прибрежных/Длинных дистанций вычисляются из следующего:

Курс / Скорость ветра	8 узлов	12 узлов	16 узлов
Против ветра ⁵	40%	30%	20%
60°	5%	15%	20%
90°	5%	10%	15%
120°	5%	15%	20%
150°	5%	15%	15%
По ветру ⁵	40%	15%	10%

Коэффициент ToD для дистанции На ветер / Под ветер вычисляются на основе следующего:

Скорость ветра	8 узлов	12 узлов	16 узлов
Выбранный курс Наветер/Подветер	25%	40%	35%

Допускается вычислять коэффициенты ToD с использованием других моделей распределения ветра, основанных на статистических данных о ветре или на прогнозе погоды для конкретной гонки. Используемая для этого модель распределения ветра должна быть указана в Положении о соревновании и Гоночной инструкции,

При расчете с применением ToD (время по дистанции) поправка по времени яхты не меняется со скоростью ветра, но меняется с длиной курса. Одна яхта имеет перед другой постоянное преимущество, выраженное в сек/милю, и всегда легко подсчитать разницу во времени затраченном яхтами, необходимую для определения победителя по исправленному времени.

Специальные коэффициенты ToD могут применяться для конфигурации без спинакера или любого летучего переднего паруса.

Для мерительных свидетельств ORC для яхт-двоек предусмотрены два дополнительных коэффициента ToD, рассчитываемых следующим образом:

Коэффициент ToD для дистанции с преобладанием острых курсов вычисляется на основе следующего:

Курс относительно ветра / Скорость ветра	8 узлов	12 узлов	16 узлов
Против ветра ⁵	10%	15%	7%
52°	10%	15%	9%
90°	5%	7%	3%
135°	4%	5%	2%
По ветру ⁵	3%	4%	1%

Коэффициент ToD для дистанции с преобладанием полных курсов вычисляется на основе следующего:

Курс относительно ветра / Скорость ветра	8 узлов	12 узлов	16 узлов
Против ветра ⁵	3%	4%	1%
52°	4%	5%	2%
90°	5%	7%	3%
135°	10%	15%	9%
По ветру ⁵	10%	15%	7%

403.3 Время по времени

Исправленное время определяется по формуле:

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

Для Прибрежных/длинных дистанций коэффициент ToT рассчитывается, как $600/\text{ToD}_{\text{Прибрежных/Длинных дистанций}}$.

Для дистанций На ветер/Под ветер коэффициент ToT рассчитывается, как $675/\text{ToD}_{\text{Наветер/Подветер}}$.

Допускается вычислять коэффициенты ToT через коэффициенты ToD, вычисленные согласно п. 403.2. В качестве коэффициента для пересчёта можно использовать среднее значение ToD для флота. Использование коэффициентов, определённых

разными способами, не приведёт к изменению места по исправленному времени, а только повлияет на разницу в исправленном времени.

По гандикапу ToT (время по времени) поправка по времени будет пропорциональна продолжительности гонки. Длина дистанции не оказывает влияния на результаты, и ее не нужно измерять. Исправленное время зависит только от затраченного времени. Разница между яхтами выражается в секундах, и зависит от продолжительности гонки. Чем продолжительнее гонка, тем больше поправка ко времени.

Специальные коэффициенты ToT могут применяться для конфигурации без спинакера или любого летучего переднего паруса.

Для мерительных свидетельств ORC для яхт-двоек предусмотрены два дополнительных коэффициента ToT, рассчитываемых следующим образом:

Коэффициент ToT для дистанции с преобладанием острых курсов рассчитывается, как $600/ToD_c$ преобладанием острых курсов.

Коэффициент ToT для дистанции с преобладанием полных курсов рассчитывается, как

$600/ToD_c$ преобладанием полных курсов.

403.4 Трехчленный гандикап

Коэффициенты трёхчленного гандикапа ToD вычисляются следующим образом:

Скорость ветра	6 узлов	8 узлов	10 узлов	12 узлов	14 узлов	16 узлов	20 узлов
Слабый	50%	50%					
Средний		8,4%	33,3%	33,3%	25%		
Сильный					25%	37,5%	37,5%

Коэффициенты трёхчленного гандикапа ToD для прибрежных / длинных дистанций вычисляются на основе поправок по времени для случайного кругового курса.

Коэффициенты трёхчленного гандикапа ToT для прибрежных / длинных дистанций вычисляются, как $675/ToD_{\text{прибрежных/длинных дистанций}}$.

Коэффициенты трёхчленного гандикапа ToD для дистанции на ветер / под ветер вычисляются на основе поправок по времени для курса на ветер/ под ветер.

Коэффициенты трёхчленного гандикапа ToT для дистанций на ветер / под ветер вычисляются, как $675/ToD_{\text{на ветер/под ветер}}$.

Трехчленный гандикап предусматривает набор из трех коэффициентов ToD и ToT для 3 диапазонов скорости ветра:

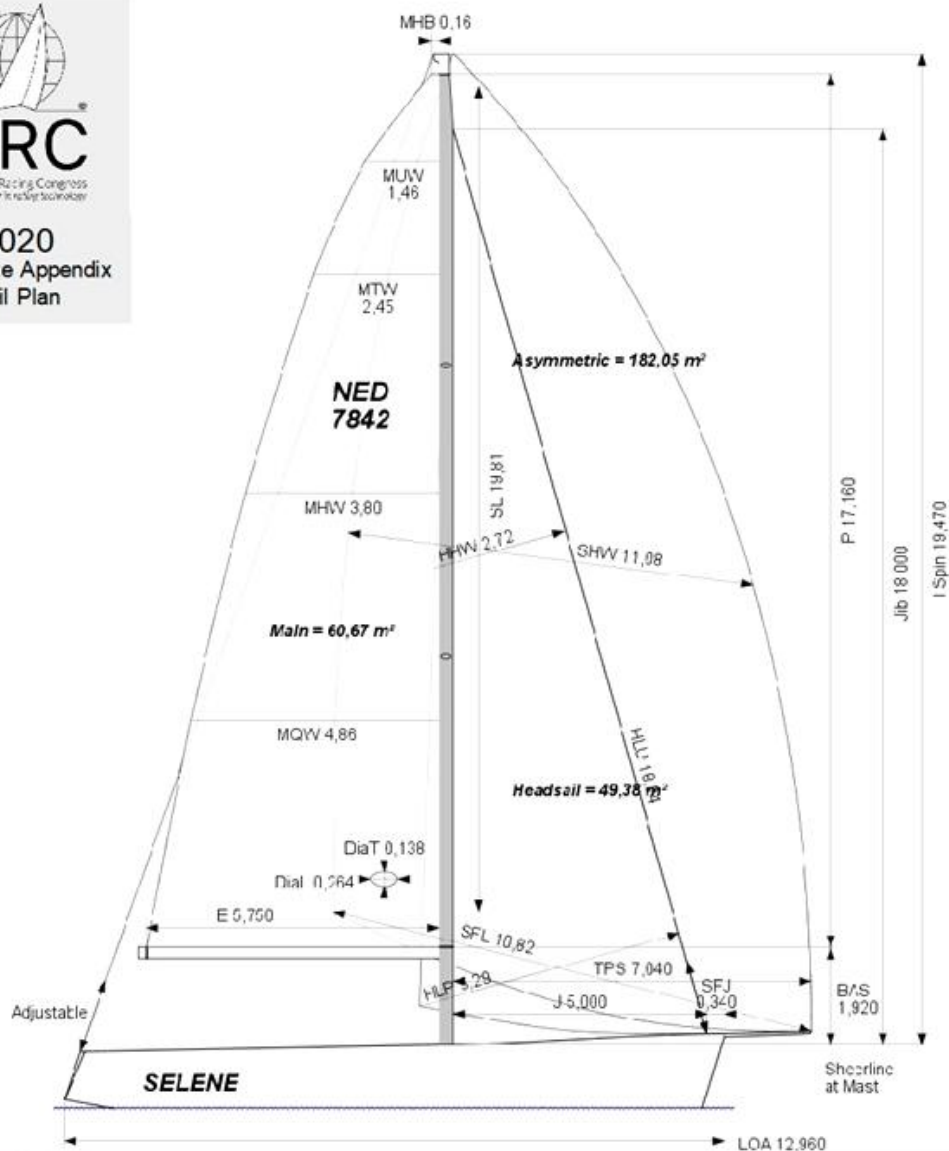
- слабый ветер (скорость ветра меньше или равна 9 уз.);
- средний ветер (скорость ветра от 9 до 14 уз.);
- сильный ветер (скорость ветра больше или равна 14 уз.).

Гоночный комитет перед стартом должен объявить какая скорость будет использоваться при расчетах, однако он имеет право изменить эту скорость в случае заметного изменения погодных условий.

Приложение 1. ФОРМА МЕРИТЕЛЬНОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА ORC International

BOAT Name SELENE Sail Nr NED-7842		GPH 540.2	HULL Length Overall 12.960m Maximum Beam 3.910m Displacement 7,638kg Draft 2.742m Plan Review IMS Reg. Division Cruiser/Racer Dynamic Allowance 0.000% Hull Construction Cored Carbon Rudder Yes Crew Arm Extension IMSL 11.842m VCGD -0.462m Sink 24.36kg/mm RL 11.255m VCGM -0.357m WS 33.02m² LSM0 11.545m Displacement/Length ratio		 ORC Offshore Racing Congress World leader in racing technology 2020 ORC International Certificate Rating Office Certificate Number 78421 ORC Ref 03620000ASP Issued On 9.1.2020 VPP Ver. 2020 0.99beta Valid until 31.12.2019 Crew Weight Default 845kg Maximum 924kg Minimum* 693kg *when applied by the NoR and SI Non Manual Pwr No Special Scoring ToD ToT Non Spin GPH 582.3 1.0304 Non Spin OSN 566.5 1.0590 Sails Limitations Headsails 6 Spinnakers 4 Class Division Length CDL = 11.544 Storm Sails Areas Heavy Weather Jib 44.63 Storm Jib (JL=11.82) 16.53 Storm Trysail 17.27 Owner I certify that I understand my responsibilities under ORC Rules and Regulations Signature																																																																																																							
GENERAL Class SWAN 42 Designer SWAN NY/CLUB FRERS Builder NAUTOR Series 01.2006 Age 01.2006 Age Allowance 0.455% Offset File SWAN42CS.OFF - 19.2.2015. 19:04:48 Measurement by NOC-BATTU-PINDOZZI - 09.05.2019																																																																																																												
SCORING OPTIONS																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">COASTAL / LONG DISTANCE</th> <th colspan="3">WINDWARD / LEEWARD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Time on Distance</td> <td colspan="3">526.3</td> <td colspan="3">591.1</td> </tr> <tr> <td>Time on Time</td> <td colspan="3">1.1401</td> <td colspan="3">1.1420</td> </tr> <tr> <td>Triple Number</td> <td>Low</td> <td>Medium</td> <td>High</td> <td>Low</td> <td>Medium</td> <td>High</td> </tr> <tr> <td>Time on Distance</td> <td>606.7</td> <td>481.9</td> <td>433.9</td> <td>781.5</td> <td>592.1</td> <td>526.6</td> </tr> <tr> <td>Time on Time</td> <td>1.1125</td> <td>1.4007</td> <td>1.5556</td> <td>0.8637</td> <td>1.1400</td> <td>1.2818</td> </tr> </tbody> </table>							COASTAL / LONG DISTANCE			WINDWARD / LEEWARD			Time on Distance	526.3			591.1			Time on Time	1.1401			1.1420			Triple Number	Low	Medium	High	Low	Medium	High	Time on Distance	606.7	481.9	433.9	781.5	592.1	526.6	Time on Time	1.1125	1.4007	1.5556	0.8637	1.1400	1.2818																																																													
	COASTAL / LONG DISTANCE			WINDWARD / LEEWARD																																																																																																								
Time on Distance	526.3			591.1																																																																																																								
Time on Time	1.1401			1.1420																																																																																																								
Triple Number	Low	Medium	High	Low	Medium	High																																																																																																						
Time on Distance	606.7	481.9	433.9	781.5	592.1	526.6																																																																																																						
Time on Time	1.1125	1.4007	1.5556	0.8637	1.1400	1.2818																																																																																																						
TIME ALLOWANCES																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wind Velocity</th> <th>6 kt</th> <th>8 kt</th> <th>10 kt</th> <th>12 kt</th> <th>14 kt</th> <th>16 kt</th> <th>20 kt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beat VMG</td> <td>885.1</td> <td>729.9</td> <td>656.5</td> <td>629.4</td> <td>617.2</td> <td>607.7</td> <td>595.7</td> </tr> <tr> <td>52°</td> <td>582.7</td> <td>491.6</td> <td>459.0</td> <td>447.9</td> <td>442.7</td> <td>439.9</td> <td>431.7</td> </tr> <tr> <td>60°</td> <td>551.9</td> <td>474.7</td> <td>448.2</td> <td>436.2</td> <td>430.3</td> <td>426.8</td> <td>419.0</td> </tr> <tr> <td>75°</td> <td>528.3</td> <td>464.1</td> <td>439.4</td> <td>423.3</td> <td>411.0</td> <td>403.8</td> <td>396.9</td> </tr> <tr> <td>90°</td> <td>532.9</td> <td>463.7</td> <td>438.3</td> <td>419.5</td> <td>401.6</td> <td>386.2</td> <td>368.1</td> </tr> <tr> <td>110°</td> <td>535.3</td> <td>455.2</td> <td>425.2</td> <td>407.9</td> <td>393.9</td> <td>379.6</td> <td>354.8</td> </tr> <tr> <td>120°</td> <td>548.7</td> <td>460.1</td> <td>427.3</td> <td>400.2</td> <td>379.2</td> <td>363.7</td> <td>335.6</td> </tr> <tr> <td>135°</td> <td>611.5</td> <td>492.2</td> <td>444.3</td> <td>416.8</td> <td>388.5</td> <td>360.2</td> <td>306.2</td> </tr> <tr> <td>150°</td> <td>727.4</td> <td>581.1</td> <td>493.3</td> <td>447.2</td> <td>426.3</td> <td>405.0</td> <td>351.8</td> </tr> <tr> <td>Run VMG</td> <td>839.9</td> <td>671.1</td> <td>569.6</td> <td>515.9</td> <td>490.8</td> <td>460.3</td> <td>406.2</td> </tr> </tbody> </table>					Wind Velocity	6 kt	8 kt	10 kt	12 kt	14 kt	16 kt	20 kt	Beat VMG	885.1	729.9	656.5	629.4	617.2	607.7	595.7	52°	582.7	491.6	459.0	447.9	442.7	439.9	431.7	60°	551.9	474.7	448.2	436.2	430.3	426.8	419.0	75°	528.3	464.1	439.4	423.3	411.0	403.8	396.9	90°	532.9	463.7	438.3	419.5	401.6	386.2	368.1	110°	535.3	455.2	425.2	407.9	393.9	379.6	354.8	120°	548.7	460.1	427.3	400.2	379.2	363.7	335.6	135°	611.5	492.2	444.3	416.8	388.5	360.2	306.2	150°	727.4	581.1	493.3	447.2	426.3	405.0	351.8	Run VMG	839.9	671.1	569.6	515.9	490.8	460.3	406.2																
Wind Velocity	6 kt	8 kt	10 kt	12 kt	14 kt	16 kt	20 kt																																																																																																					
Beat VMG	885.1	729.9	656.5	629.4	617.2	607.7	595.7																																																																																																					
52°	582.7	491.6	459.0	447.9	442.7	439.9	431.7																																																																																																					
60°	551.9	474.7	448.2	436.2	430.3	426.8	419.0																																																																																																					
75°	528.3	464.1	439.4	423.3	411.0	403.8	396.9																																																																																																					
90°	532.9	463.7	438.3	419.5	401.6	386.2	368.1																																																																																																					
110°	535.3	455.2	425.2	407.9	393.9	379.6	354.8																																																																																																					
120°	548.7	460.1	427.3	400.2	379.2	363.7	335.6																																																																																																					
135°	611.5	492.2	444.3	416.8	388.5	360.2	306.2																																																																																																					
150°	727.4	581.1	493.3	447.2	426.3	405.0	351.8																																																																																																					
Run VMG	839.9	671.1	569.6	515.9	490.8	460.3	406.2																																																																																																					
Selected Courses																																																																																																												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Windward / Leeward</td> <td>862.5</td> <td>700.5</td> <td>613.0</td> <td>572.6</td> <td>554.0</td> <td>534.0</td> <td>501.0</td> </tr> <tr> <td>Circular Random</td> <td>733.3</td> <td>596.3</td> <td>524.6</td> <td>484.0</td> <td>458.9</td> <td>441.2</td> <td>414.3</td> </tr> <tr> <td>Coastal / Long Distance</td> <td>860.2</td> <td>659.3</td> <td>556.1</td> <td>500.7</td> <td>471.5</td> <td>444.4</td> <td>397.6</td> </tr> <tr> <td>Non Spinnaker</td> <td>811.6</td> <td>651.1</td> <td>564.3</td> <td>513.4</td> <td>481.5</td> <td>460.0</td> <td>431.5</td> </tr> </tbody> </table>					Windward / Leeward	862.5	700.5	613.0	572.6	554.0	534.0	501.0	Circular Random	733.3	596.3	524.6	484.0	458.9	441.2	414.3	Coastal / Long Distance	860.2	659.3	556.1	500.7	471.5	444.4	397.6	Non Spinnaker	811.6	651.1	564.3	513.4	481.5	460.0	431.5																																																																								
Windward / Leeward	862.5	700.5	613.0	572.6	554.0	534.0	501.0																																																																																																					
Circular Random	733.3	596.3	524.6	484.0	458.9	441.2	414.3																																																																																																					
Coastal / Long Distance	860.2	659.3	556.1	500.7	471.5	444.4	397.6																																																																																																					
Non Spinnaker	811.6	651.1	564.3	513.4	481.5	460.0	431.5																																																																																																					
Velocity Prediction in Knots for True Wind Speeds																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wind Velocity</th> <th>6 kt</th> <th>8 kt</th> <th>10 kt</th> <th>12 kt</th> <th>14 kt</th> <th>16 kt</th> <th>20 kt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beat Angles</td> <td>42.4°</td> <td>40.9°</td> <td>39.4°</td> <td>37.9°</td> <td>37.5°</td> <td>37.1°</td> <td>36.9°</td> </tr> <tr> <td>Beat VMG</td> <td>4.07</td> <td>4.93</td> <td>5.48</td> <td>5.72</td> <td>5.83</td> <td>5.92</td> <td>6.04</td> </tr> <tr> <td>52°</td> <td>6.18</td> <td>7.32</td> <td>7.84</td> <td>8.04</td> <td>8.13</td> <td>8.18</td> <td>8.34</td> </tr> <tr> <td>60°</td> <td>6.52</td> <td>7.58</td> <td>8.03</td> <td>8.25</td> <td>8.37</td> <td>8.44</td> <td>8.59</td> </tr> <tr> <td>75°</td> <td>6.81</td> <td>7.76</td> <td>8.19</td> <td>8.51</td> <td>8.76</td> <td>8.91</td> <td>9.07</td> </tr> <tr> <td>90°</td> <td>6.76</td> <td>7.76</td> <td>8.21</td> <td>8.58</td> <td>8.97</td> <td>9.32</td> <td>9.78</td> </tr> <tr> <td>110°</td> <td>6.72</td> <td>7.91</td> <td>8.47</td> <td>8.83</td> <td>9.14</td> <td>9.48</td> <td>10.15</td> </tr> <tr> <td>120°</td> <td>6.56</td> <td>7.82</td> <td>8.42</td> <td>9.00</td> <td>9.49</td> <td>9.90</td> <td>10.73</td> </tr> <tr> <td>135°</td> <td>5.89</td> <td>7.31</td> <td>8.10</td> <td>8.64</td> <td>9.27</td> <td>9.99</td> <td>11.76</td> </tr> <tr> <td>150°</td> <td>4.95</td> <td>6.19</td> <td>7.30</td> <td>8.05</td> <td>8.44</td> <td>8.89</td> <td>10.23</td> </tr> <tr> <td>Run VMG</td> <td>4.29</td> <td>5.36</td> <td>6.32</td> <td>6.98</td> <td>7.33</td> <td>7.82</td> <td>8.86</td> </tr> <tr> <td>Gybe Angles</td> <td>143.0°</td> <td>145.0°</td> <td>149.0°</td> <td>151.8°</td> <td>151.8°</td> <td>176.0°</td> <td>143.3°</td> </tr> </tbody> </table>					Wind Velocity	6 kt	8 kt	10 kt	12 kt	14 kt	16 kt	20 kt	Beat Angles	42.4°	40.9°	39.4°	37.9°	37.5°	37.1°	36.9°	Beat VMG	4.07	4.93	5.48	5.72	5.83	5.92	6.04	52°	6.18	7.32	7.84	8.04	8.13	8.18	8.34	60°	6.52	7.58	8.03	8.25	8.37	8.44	8.59	75°	6.81	7.76	8.19	8.51	8.76	8.91	9.07	90°	6.76	7.76	8.21	8.58	8.97	9.32	9.78	110°	6.72	7.91	8.47	8.83	9.14	9.48	10.15	120°	6.56	7.82	8.42	9.00	9.49	9.90	10.73	135°	5.89	7.31	8.10	8.64	9.27	9.99	11.76	150°	4.95	6.19	7.30	8.05	8.44	8.89	10.23	Run VMG	4.29	5.36	6.32	6.98	7.33	7.82	8.86	Gybe Angles	143.0°	145.0°	149.0°	151.8°	151.8°	176.0°	143.3°
Wind Velocity	6 kt	8 kt	10 kt	12 kt	14 kt	16 kt	20 kt																																																																																																					
Beat Angles	42.4°	40.9°	39.4°	37.9°	37.5°	37.1°	36.9°																																																																																																					
Beat VMG	4.07	4.93	5.48	5.72	5.83	5.92	6.04																																																																																																					
52°	6.18	7.32	7.84	8.04	8.13	8.18	8.34																																																																																																					
60°	6.52	7.58	8.03	8.25	8.37	8.44	8.59																																																																																																					
75°	6.81	7.76	8.19	8.51	8.76	8.91	9.07																																																																																																					
90°	6.76	7.76	8.21	8.58	8.97	9.32	9.78																																																																																																					
110°	6.72	7.91	8.47	8.83	9.14	9.48	10.15																																																																																																					
120°	6.56	7.82	8.42	9.00	9.49	9.90	10.73																																																																																																					
135°	5.89	7.31	8.10	8.64	9.27	9.99	11.76																																																																																																					
150°	4.95	6.19	7.30	8.05	8.44	8.89	10.23																																																																																																					
Run VMG	4.29	5.36	6.32	6.98	7.33	7.82	8.86																																																																																																					
Gybe Angles	143.0°	145.0°	149.0°	151.8°	151.8°	176.0°	143.3°																																																																																																					

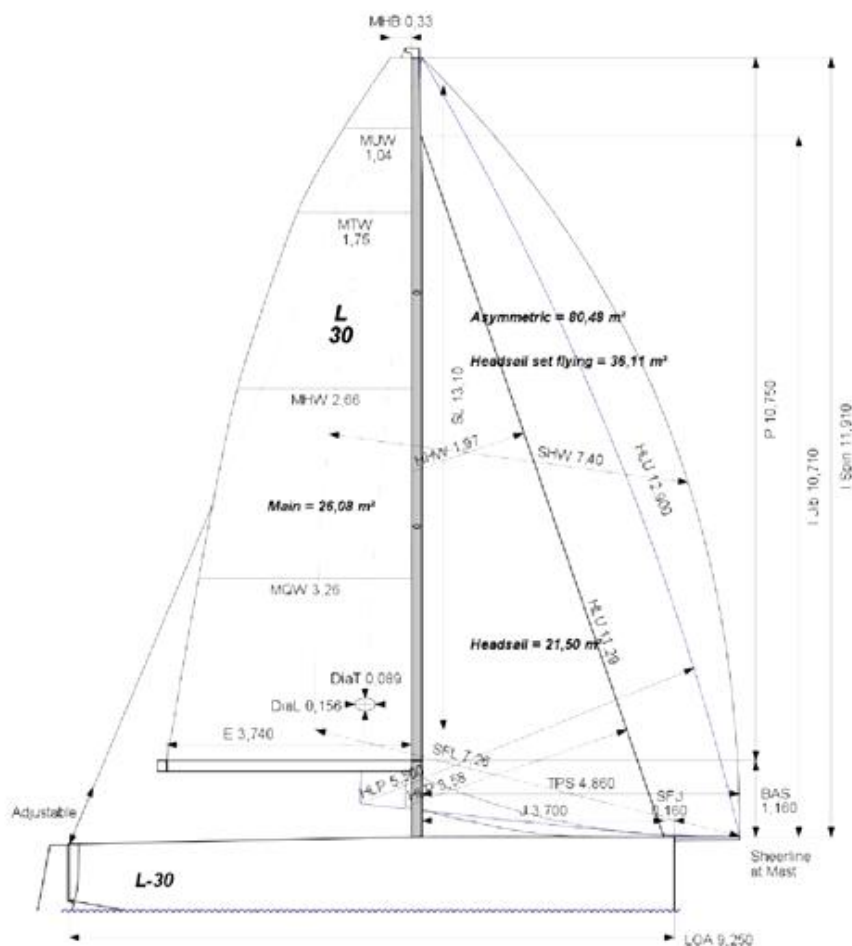
BOAT Name SELENE Sail Nr NED-7842 File NED7842 Data in meters/kilograms		INCLINING TEST AND FREEBOARDS Inclining Test Current Inclining Flotation date 02.04.2019 SG 1.0060		 ORC Offshore Racing Congress Wind leader in rating technology 2020 IMS Measurement Certificate																																																																																		
RIG Forestay Tension Aft & Forward Spreaders 2 Inner Stay None Fitted Runners/Checkstays 0 Carbon Mast Yes Jib Furler No Fiber Rigging No Main Furler No Non-Circular Rigging No Articulated Bowsprit No		FFM 1.448 FF 1.457 SFFP 0.474 FAM 1.115 FA 1.120 SAFFP 12.543 W1 97.4 PD1 515.2 WD 14.910 W2 97.4 PD2 524.6 GSA 1.0 W3 97.4 PD3 517.4 RSA 1.0 W4 97.4 PD4 510.7 PLM 9000.0 LCF from stem on CL / on sheer 7.159 / 7.406 Maximum beam station from stem 8.347 RM Measured 221.2kg-m RM Default 215.0kg-m Limit of positive stability / Stab.Index 135.5° / 138.1 Freeboard at mast at 5.340 1.237																																																																																				
MIZZEN RIG AND SAILS N/A		PROPELLER Installation Strut PRD 0.440 Type Folding 2 blades PBW 0.110 Twin Screw No PIPA 0.0040 ST1 0.065 ST3 0.180 ST5 0.280 ST2 0.180 ST4 0.110 EDL 1.630																																																																																				
COMMENTS N/A		MOVABLE BALLAST N/A																																																																																				
HEADSAILS Area = 0.1125 HLU - (1.445 HLP + 2 HQW + 2 HHW + 1.5 HTW + HUW + 0.5 HHB) <table border="1"> <thead> <tr> <th>HHB</th> <th>HUW</th> <th>HTW</th> <th>HHW</th> <th>HQW</th> <th>HLP</th> <th>HLU</th> <th>Area</th> <th>Btn</th> <th>Flying</th> <th>Meas.Date</th> <th>Material</th> <th>Comment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.10</td> <td>0.78</td> <td>1.49</td> <td>2.72</td> <td>3.96</td> <td>5.29</td> <td>18.24</td> <td>49.39</td> <td>Y</td> <td>No</td> <td>09.05.2019</td> <td>Unknow</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.10</td> <td>0.77</td> <td>1.44</td> <td>2.69</td> <td>3.89</td> <td>5.25</td> <td>18.14</td> <td>48.42</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>23.07.2018</td> <td>Twaron</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.11</td> <td>0.74</td> <td>1.42</td> <td>2.65</td> <td>3.85</td> <td>5.25</td> <td>17.84</td> <td>47.19</td> <td>Y</td> <td>No</td> <td>25.06.2017</td> <td>Spectra</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		HHB	HUW	HTW	HHW	HQW	HLP	HLU	Area	Btn	Flying	Meas.Date	Material	Comment	0.10	0.78	1.49	2.72	3.96	5.29	18.24	49.39	Y	No	09.05.2019	Unknow		0.10	0.77	1.44	2.69	3.89	5.25	18.14	48.42	No	No	23.07.2018	Twaron		0.11	0.74	1.42	2.65	3.85	5.25	17.84	47.19	Y	No	25.06.2017	Spectra		MEASUREMENT INVENTORY Measurer PINDOZZI 174 Date 02.04.2019 Comment Marina S. Andrea Internal Ballast total = 0.0 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Id</th> <th>Item</th> <th>Weight</th> <th>Distance</th> <th>VCG</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Engine</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>VOLVO PENTA D2-40 29 KW</td> </tr> </tbody> </table>		Id	Item	Weight	Distance	VCG	Description	A	Engine				VOLVO PENTA D2-40 29 KW																			
HHB	HUW	HTW	HHW	HQW	HLP	HLU	Area	Btn	Flying	Meas.Date	Material	Comment																																																																										
0.10	0.78	1.49	2.72	3.96	5.29	18.24	49.39	Y	No	09.05.2019	Unknow																																																																											
0.10	0.77	1.44	2.69	3.89	5.25	18.14	48.42	No	No	23.07.2018	Twaron																																																																											
0.11	0.74	1.42	2.65	3.85	5.25	17.84	47.19	Y	No	25.06.2017	Spectra																																																																											
Id	Item	Weight	Distance	VCG	Description																																																																																	
A	Engine				VOLVO PENTA D2-40 29 KW																																																																																	
SAILS (Maximum Areas) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mainsail</th> <th>MHB</th> <th>MUW</th> <th>MTW</th> <th>MHW</th> <th>MQW</th> <th>Area</th> <th>Area (r)</th> <th>Formula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0.16</td> <td>1.46</td> <td>2.45</td> <td>3.80</td> <td>4.86</td> <td>60.67</td> <td>62.09</td> <td>P/8 - (E + 2 MQW + 2 MHW + 1.5 MTW + MUW + 0.5 MHB)</td> </tr> </tbody> </table> Symmetric Not Available Asymmetric on centerline <table border="1"> <thead> <tr> <th>SLU</th> <th>SLE</th> <th>SL</th> <th>SHW</th> <th>SFL</th> <th>Area</th> <th>Formula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.03</td> <td>17.59</td> <td>19.81</td> <td>11.08</td> <td>10.82</td> <td>182.05</td> <td>AS - (SFL + 4 SHW) / 6</td> </tr> </tbody> </table>		Mainsail	MHB	MUW	MTW	MHW	MQW	Area	Area (r)	Formula		0.16	1.46	2.45	3.80	4.86	60.67	62.09	P/8 - (E + 2 MQW + 2 MHW + 1.5 MTW + MUW + 0.5 MHB)	SLU	SLE	SL	SHW	SFL	Area	Formula	22.03	17.59	19.81	11.08	10.82	182.05	AS - (SFL + 4 SHW) / 6	MEASUREMENT INVENTORY <table border="1"> <thead> <tr> <th>Id</th> <th>Item</th> <th>Tank Use</th> <th>Tank Type</th> <th>Capcty</th> <th>Dist.</th> <th>VCG</th> <th>Condtn</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Tank</td> <td>WATER</td> <td>PVC</td> <td>320.0</td> <td>6.94</td> <td>0.00</td> <td></td> <td>0-0 2 x 160 L</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Tank</td> <td>FUEL</td> <td>PVC</td> <td>140.0</td> <td>5.64</td> <td></td> <td></td> <td>0-0 L 2 x 70 L</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Id</th> <th>Item</th> <th>Weight</th> <th>Distance</th> <th>VCG</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Battery</td> <td></td> <td>6.39</td> <td></td> <td>2 x SERVIZI</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Battery</td> <td></td> <td>9.45</td> <td></td> <td>50 Ah</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Misc</td> <td></td> <td>12.08</td> <td></td> <td>WEBASTO DX</td> </tr> </tbody> </table>		Id	Item	Tank Use	Tank Type	Capcty	Dist.	VCG	Condtn	Description	A	Tank	WATER	PVC	320.0	6.94	0.00		0-0 2 x 160 L	B	Tank	FUEL	PVC	140.0	5.64			0-0 L 2 x 70 L	Id	Item	Weight	Distance	VCG	Description	A	Battery		6.39		2 x SERVIZI	B	Battery		9.45		50 Ah	A	Misc		12.08		WEBASTO DX
Mainsail	MHB	MUW	MTW	MHW	MQW	Area	Area (r)	Formula																																																																														
	0.16	1.46	2.45	3.80	4.86	60.67	62.09	P/8 - (E + 2 MQW + 2 MHW + 1.5 MTW + MUW + 0.5 MHB)																																																																														
SLU	SLE	SL	SHW	SFL	Area	Formula																																																																																
22.03	17.59	19.81	11.08	10.82	182.05	AS - (SFL + 4 SHW) / 6																																																																																
Id	Item	Tank Use	Tank Type	Capcty	Dist.	VCG	Condtn	Description																																																																														
A	Tank	WATER	PVC	320.0	6.94	0.00		0-0 2 x 160 L																																																																														
B	Tank	FUEL	PVC	140.0	5.64			0-0 L 2 x 70 L																																																																														
Id	Item	Weight	Distance	VCG	Description																																																																																	
A	Battery		6.39		2 x SERVIZI																																																																																	
B	Battery		9.45		50 Ah																																																																																	
A	Misc		12.08		WEBASTO DX																																																																																	



SAILS INVENTORY																
MAIN SAIL (1)																
Id	MHB	MUW	MTW	MHW	MQW	Area		Measurer	Meas.Date	Manufacture	Material	Comment				
G	0.16	1.46	2.45	3.80	4.86	60.68	PINDOZZI		09.05.2019	ONE	Unknown					
HEAD SAILS (3)																
Id	HHB	HUW	HTW	HHW	HQW	HLP	HLU	Overlap	Area	Btn	Flying	Measurer	Meas.Date	Manufacture	Material	Comment
H	0.10	0.78	1.49	2.72	3.96	5.29	18.24	106%	49.39	Y	No	PINDOZZ	09.05.2019	NORTH	Unknow	
G	0.10	0.77	1.44	2.69	3.89	5.25	18.14	105%	48.42		No	BATTU	23.07.2018	ONE	Twaron	
C	0.11	0.74	1.42	2.65	3.85	5.25	17.84	105%	47.19	Y	No	BERTONE	25.06.2017	ONE SAIL	Spectra	
SYMMETRIC SPINNAKERS (0)																
Id	SLU	SLE	SL	SHW	SFL	Area		Measurer	Meas.Date	Manufacture	Material	Comment				
ASYMMETRIC SPINNAKERS (2)																
Id	SLU	SLE	SL	SHW	SFL	Area		Kind	Measurer	Meas.Date	Manufacture	Material	Comment			
F	22.03	17.59	19.81	11.08	10.82	182.06	asym		PINDOZZI	09.05.2019	ONE	Nylon	Unknown			
E	21.50	17.70	19.60	11.07	11.15	181.08	asym		MURCHIO	20.04.2016		Unknown				

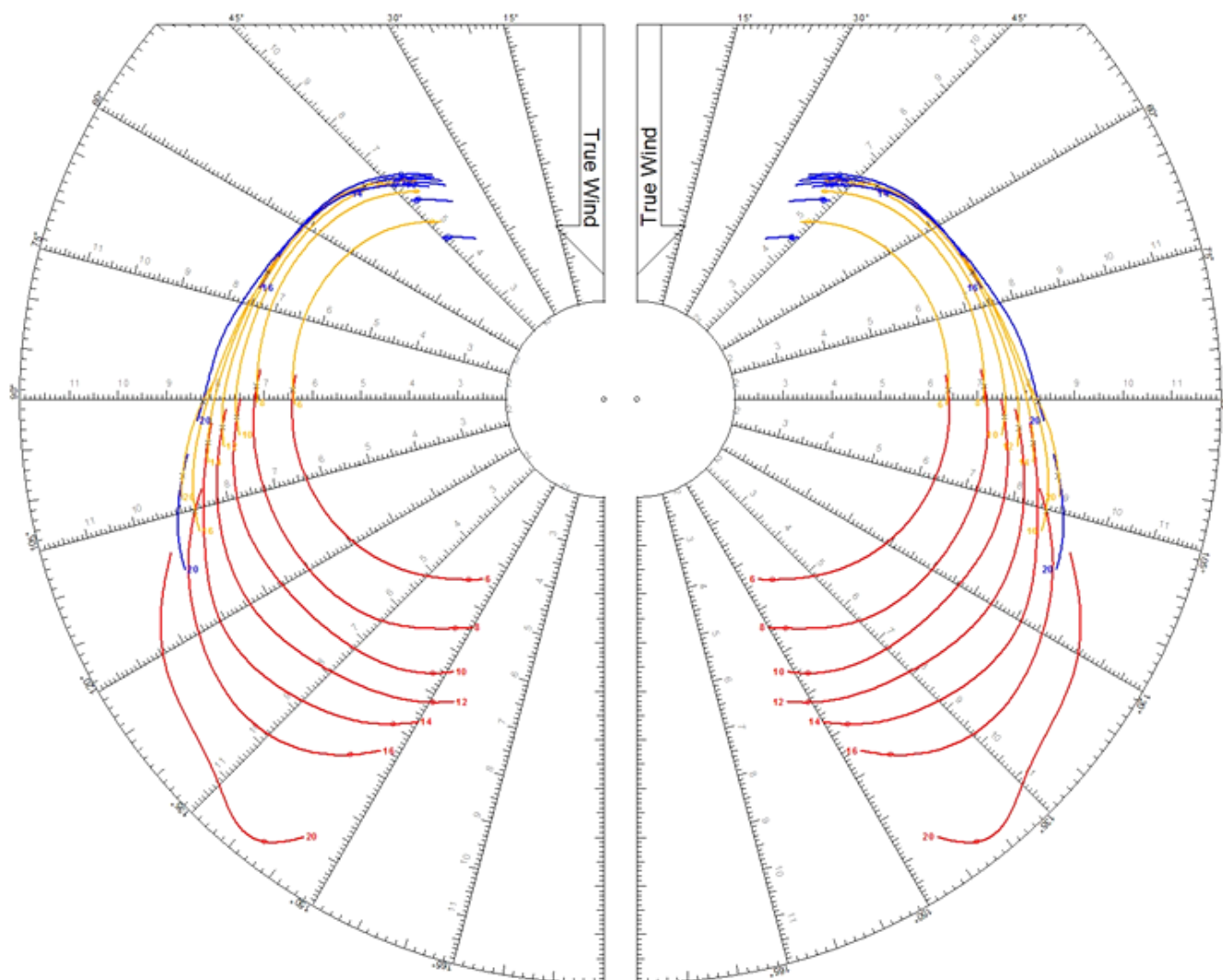


BOAT			GPH		HULL			
Name SUGAR 3			586.8		Data File	EST792	LOA	11.650m
Sail Nr EST-792					Offset File	IY1198.off	MB	3.972m
					Displacement	6,457kg	Draft	2.115m
CLASS					IMS Division	Cruiser/Racer	Dynamic All.	0.019%
Class ITALIA 11.98					Plan Review		Construction	Cored
Designer POLLI					Fiber Rigging	No	Aramid Core	No
Builder ITALIA YACHTS					Crew Arm Ex		Carbon Rudder	No
Series 04.2019					Light Stanchions No			
Age Date 04.2019					IMSL	10.405m	VCGD	0.202m
Age Allowance 0.033%					RL	9.052m	VCGM	0.151m
					WS			28.68m
					LSM0	10.088m	Displacement/Length ratio	
COMMENTS					Water Ballast	Trim Tab No		
					BLR Index	0.0000		
PROPELLER					CENTERBOARD			
Installation Strut					PRD	0.452		
Type Folding 2 blades					PBW	0.117		
					PIPA	0.0040		
					N/A			
SCORING OPTIONS								
		COASTAL / LONG DISTANCE			WINDWARD / LEEWARD			
Time on Distance		574.6			648.5			
Time on Time		1.0443			1.0408			
Triple Number		Low	Medium	High	Low	Medium	High	
Time on Distance		667.1	521.5	465.9	879.7	650.9	567.8	
Time on Time		1.0118	1.2943	1.4488	0.7673	1.0370	1.1889	



BOAT Name L-30 Sail Nr L-30	GPH 623,1	HULL Data File UKR36 LOA 9,250m Offset File Luka30.off MB 2,528m Displacement 2,127kg Draft 1,887m IMS Division Cruiser/Racer Dynamic All. 0,000% Fwd Accom. Yes Construction Cored Fiber Rigging No Aramid Core Yes Crew Arm Ex Carbon Rudder No Light Stanchions No IMSL 9,228m VCGD -0,032m Sink 14,42kg/mm RL 7,052m VCGM -0,043m WS 17,51m² LSMO 8,981m Displacement/Length ratio 2,9363 Water Ballast 0 Trim Tab No BLR Index 0,0000	Certificate Number 001 Issued On 9/1/2020 ORC Ref 04360000BMJ VPP Ver. 2020 0.99beta Valid until 31/12/2020
CLASS Class L-30 OD Designer Justin A. Builder Ocean Tec Series 12/2014 Age Date 11/2015 Age Allowance 0,195%		Sails Limitations Headsails 5 Spinnakers 4 Asymmetric on centerline Spinnaker configuration Symmetric: No Asymmetric: Yes 80,48 Flying H/S: Yes 36,11 Spin. Pole: No	Stability (Measured) Limit Positive Stab.: 122,2° Stability Index: 120,9
COMMENTS +380674674949	CENTERBOARD N/A	Owner	
PROPELLER Installation Strut PRD 0,380 Type Folding 2 blades PBW 0,095 PIPA 0,0033			

SCORING OPTIONS	Time on Distance	Time on Time
Coastal or Long Distance	613,4	0,9781
Circular Random	623,1	0,9629
Predominantly Upwind	632,4	1,0673
Predominantly Downwind	557,0	1,2119



Polar Plot for Boat	
Name	L-30
Sail Number	L-30
Class	L-30 OD
Designer	Justin A.
Builder	Ocean Tec
Issued On 9/1/2020 - VPP 2020 0.99beta	

Приложение 4. Список обозначений

AA	Поправка на возраст	103.1
B	Эффективная ширина	100.7
BLRI	Индекс спрямления с балластом с подветра	106.4
BTR	Отношение ширины к осадке	100.9
CI	Коэффициент опрокидывания	106.2
CW	Вес экипажа	102
DA	Динамическая поправка	103.2
DSPM	Водоизмещение в обмерном состоянии	100.5
DSPS	Водоизмещение в гоночном состоянии	100.5
FA	Надводный борт в корме (при SG по умолчанию)	100.2
FF	Надводный борт в носу (при SG по умолчанию)	100.2
GPH	Общий гандикап	402.2
MHBI	Высота основания переднего треугольника	100.4
IM	Высота переднего треугольника	108.5
IMS L	Обмерная длина	100.6
LPS	Предел положительной остойчивости	106.1
LSMO-4	Моменты длины 2-го порядка	100.6
PIPA	Площадь проекции установки винта	105.1
RA90	Восстанавливающее плечо при крене 90°	106.4
RM	Плечо восстанавливающего момента	107
RMC	Исправленное плечо восстанавливающего момента	107.3
SI	Поправка [к индексу остойчивости] на размер [яхты]	106.2
T	Эффективная осадка корпусом	100.8
VCGD	Высота ЦТ от базовой плоскости	100.10
VCGM	Высота ЦТ от плоскости обмерной ватерлинии	100.11