



МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ОБМЕРА

**IMS
2012**

International Measurement System

IMS 2012

Offshore Racing Congress, Ltd.

www.orc.org

orc@orc.org

Москва, 2012

Настоящие «Международные Правила Обмера» Конгресса по морским гонкам» являются официальным переводом правил “**International Measurement System**” (**IMS-2010**) Конгресса по морским гонкам (Offshore Racing Congress) Эти Правила вступают в силу на территории России с 1 марта 2010 г. и отменяют все ранее изданные редакции Правил

Перевод – Меритель ВФПС А.И. Федоркин.

- Федоркина С.А.

Редактирование – судья всесоюзной категории В.П.Елизаров.

- председатель Технического комитета ВФПС В.В.Алексеев

- меритель ВФПС В. Черныш

Перевод одобрен Техническим комитетом ВФПС и утверждён Президиумом ВФПС.

© Конгресс по морским гонкам, 2012

© Перевод. Всероссийская федерация парусного спорта, 2012 г.

Существенные изменения по сравнению с версией 2011 г. отмечены жирной чертой слева.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
A АДМИНИСТРИРОВАНИЕ.....	5
A1 Язык.....	5
A2 Сокращения и определения.....	5
A3 Руководящие органы.....	5
A4 Правила ISAF.....	65
A5 Изменения правил.....	65
A6 Интерпретации правил.....	65
A7 Обмер.....	65
B КОРПУС.....	85
B1 Общее.....	85
B2 Процедура обмера.....	85
B3 Обмер корпуса.....	115
B4 Файл поверхности корпуса.....	115
B5 Другие измерения корпуса.....	125
C ВЫСТУПАЮЩИЕ ЧАСТИ.....	135
C1 Шверт.....	135
C2 Качающийся киль.....	135
C3 Скуловые кили.....	135
C4 Триммеры.....	135
C5 Системы динамической остойчивости (DSS).....	145
D ГРЕБНОЙ ВИНТ.....	155
D1 Общее.....	155
D2 Типы гребных винтов.....	155
D3 Типы установки винта.....	155
D4 Обмер винта.....	165
E ОСТОЙЧИВОСТЬ.....	185
E1 Общее.....	185
E2 Обмерное состояние.....	185
E3 Надводный борт.....	205
E4 Кренование.....	205
E5 Водяной балласт.....	225
E6 Яхты с качающимся килем.....	225
F ВООРУЖЕНИЕ.....	235

F1	Общее	<u>235</u>
F2	Высота подъема грота	<u>235</u>
F3	Высота мачты	<u>235</u>
F4	Обмер мачты	<u>245</u>
F5	Обмер гика	<u>245</u>
F6	Обмер такелажа	<u>245</u>
F7	Спинакер-гик и бушприт	<u>255</u>
F8	Вес и центр тяжести вооружения	<u>255</u>
F9	Другие измерения вооружения	<u>265</u>
F10	Обмер бизани	<u>275</u>
G	ПАРУСА	<u>285</u>
G1	Общее	<u>285</u>
G2	Грот	<u>285</u>
G3	Бизань	<u>285</u>
G4	Стаксель/генуя (включая внутренний стаксель)	<u>285</u>
G5	Бизань-стаксель	<u>295</u>
G6	Спинакеры	<u>295</u>
G7	Штамп обмера парусов	<u>305</u>
Приложение 1 — ПРАВИЛА ДЛЯ КРЕЙСЕРСКО-ГОНОЧНЫХ ЯХТ		<u>325</u>
1	ОБЩЕЕ	<u>325</u>
2	ТРЕБОВАНИЯ К ЖИЛЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ	<u>335</u>
УКАЗАТЕЛЬ СОКРАЩЕНИЙ		<u>365</u>

A АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

A1 Язык

- A.1.1 Официальным языком IMS является английский. В случае разночтений английский текст имеет приоритет.
- A.1.2 Слово «shall» употребляется в значении «обязательный», слово «may» - допустимый.

A2 Сокращения и определения

- A.2.1 IMS — Международная Система Обмера;
ORC — Конгресс по Морским Гонкам;
ISAF — Международная Федерация Парусного Спорта;
ERS — Правила по Оборудованию в Парусных Гонках (ППО);
RRS — Правила Парусных Гонок ISAF (ППГ).
- A.2.2 Дата корпуса:
- (a) Датой корпуса является год и месяц спуска на воду, когда яхта была укомплектована и оборудована для плавания. Она может быть взята из документированного подтверждения владельца, либо за нее принимается дата первого обмера на плаву.
- (b) Изменение даты корпуса и полный переобмер требуется после любых переделок корпуса, за исключением:
- изменений снаружи корпуса, определяемого как поверхность корпуса, включая транец, продолженная до диаметральной плоскости по касательной в точке окончательного перехода в киль или скег;
 - профилировки новых выступающих частей;
 - удаления пузырей за пределами наружной обшивки корпуса;
 - заполнения впадин, например в районе кормового обмерного сечения IOR;
 - наращивания и обрезания поверхности корпуса спереди и сзади, при условии, что изменения находятся в пределах 0,1LOA от переднего и/или заднего концов LOA.
- Общая площадь измененной поверхности корпуса не должна превышать 20% площади поверхности до модернизации.
- A.2.3 **Датой серии** является дата корпуса первой яхты немодифицированной серии, построенной в серийных матрицах и кондукторах.
- A.2.4 **Датой обмера на плаву** является дата выполнения последнего обмера на плаву.
- A.2.5 **Датой обмера** является дата выполнения последнего обмера.

A3 Руководящие органы

Единственным руководящим органом IMS является Конгресс по Морским Гонкам (ORC), и эти правила поддерживаются и управляются по усмотрению ORC.

A4 Правила ISAF

- A.4.1 Эти **правила класса** следует рассматривать совместно с Правилами по Оборудованию в Парусных Гонках ([ППО](#)).
- A.4.2 За исключением использования в заголовках, термины, напечатанные **жирным шрифтом**, следует понимать как термины в смысле ППО, напечатанные *курсивом* — термины в смысле ППГ.
- A.4.3 Величины, напечатанные **жирным курсивом**, следует понимать, как величины, измеряемые или записываемые мерителем.
- A.4.4 Правило 50.4 ППГ не применяется.

A5 Изменения правил

Поправки в ORC International должны быть представлены руководящими органами ORC и одобрены ORC в соответствии с уставом ORC Ltd.

A6 Интерпретации правил.

Главный меритель ORC может в любой момент выпустить интерпретации или поправки к правилам ORC. Любые такие интерпретации или поправки должны быть опубликованы и считаться действительными до тех пор, пока не будут пересмотрены Управляющим Комитетом и Конгрессом ORC.

A7 Обмер

- A.7.1 Термин «обмер» включает в себя также определение типа, категории, количества, материала, конструкции и т.д. _ всего того, что может быть определено при осмотре, или быть задекларировано.
- A.7.2 Обмер проводится непосредственно на яхте, насколько это возможно, но, если это оказывается слишком затруднительно, Главный Меритель может разрешить использование чертежей или других подобных источников, которые сочтет заслуживающими доверия.
- A.7.3 Мерители должны быть назначены ORC или, с одобрения ORC, Рейтинговым Органом. Меритель не может обмерять яхту другого Рейтингового Органа без его разрешения. Ни меритель, ни стажер, ни служащий Рейтингового Органа не могут принимать участия в обмере и обработке результатов обмера собственной яхты, сконструированной или построенной им самим, или, если он является заинтересованной стороной, либо он был задействован в качестве консультанта, или имеет финансовый интерес. За исключением разумных и кратких пояснений пунктов Правил, это относится к любым консультациям или советам по величинам, влияющим на гоночный балл, независимо от того, оплачивались они как либо или нет.
- A.7.4 Результаты обмера, если иное специально не оговаривается, округляются до ближайшей большей величины, в соответствии с нижеследующим:
 - (a) **Метрическая система:** все измерения проводятся в метрах с точностью до 3 знака после запятой, исключая обмер парусов, который проводится с точностью до 2 знаков после запятой. Вес берется в кг с точностью до 1 знака после запятой.

(b) **Английская система:** все измерения проводятся в футах с точностью до 2 знаков после запятой, исключая обмер парусов, который проводится с точностью до 1 знака после запятой. Вес берется в фунтах.

A.7.5 В случае сомнений в отношении любого измерения, его записи или процедуры обмера, меритель должен направить вопросы с относящимися к делу фактами Главному Мерителю ORC, и далее действовать в соответствии с его указаниями.

A.7.6 Яхты, обмеренные по правилам IMS до 1 января 2008г., должны соответствовать правилам, действовавшим на момент обмера.

В КОРПУС

В1 Общее

- В.1.1 Разрешаются только однокорпусные яхты. Глубина корпуса в любом сечении не должна уменьшаться в направлении [диаметральной плоскости \(ДП\)](#).
- В.1.2 Для создания файла поверхности корпуса, описывающего обводы корпуса с выступающими частями, должен быть выполнен обмер корпуса с помощью утвержденной ORC измерительной машины или другого измерительного инструмента, способного создать набор точек в системе координат, как это определено и подробно описано в документе «Формат файла поверхности корпуса ORC».
- В.1.3 Корпус в системе координат расположен следующим образом:
- (а) [ось Ось X](#) — вдоль корпуса яхты, с нулем в носу и положительным направлением в сторону кормы;
 - (б) [ось Ось Y](#) — поперек корпуса, с нулем в ДП и положительным направлением к бортам;
 - (с) [ось Ось Z](#) — по вертикали, с нулем на уровне ватерлинии и положительным направлением вверх.

В2 Процедура обмера

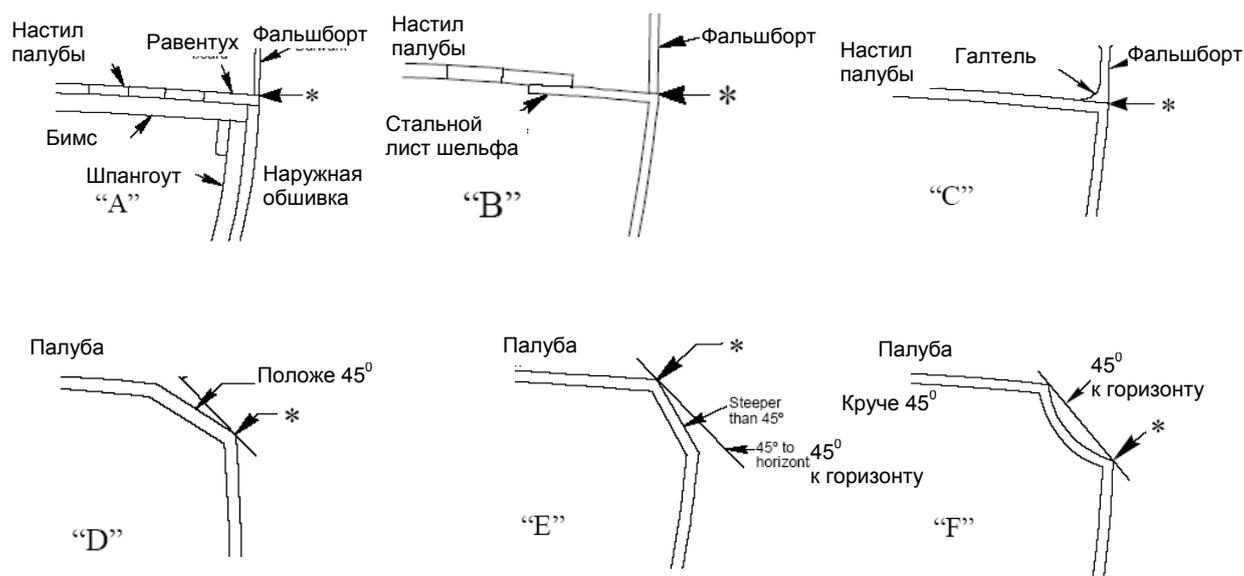
- В.2.1 Для обмера на берегу яхта должна быть представлена в доступном месте, свободном от помех. Она должна быть жестко закреплена и выставлена горизонтально без крена, примерно с тем же дифферентом, который можно ожидать, когда яхта находится на плаву в обмерном состоянии. Если имеется шверт, он должен быть максимально поднят. Шверт, который может быть заблокирован для предотвращения движения во время гонки, должен быть заблокирован и обмерен как киль. Такелаж должен быть растравлен. Все выступающие части должны быть установлены, и обтекатели должны находиться на штатных местах.
- В.2.2 Обмерные точки в каждом сечении следует брать, начиная от самой глубоко расположенной, далее до линии борта. Сечения следует брать в направлении от носа к корме следующим образом:
- (а) [€C](#) каждого борта должны быть взяты примерно 20 обмерных сечений с максимальным шагом, равным 5% **LOA**. В пределах передних 15% **LOA** расстояние между обмерными сечениями не должно превышать 2,5% **LOA**.
 - (б) Переднее сечение надводного борта обычно располагается на расстоянии примерно 0,5 м от носа.
 - (с) Заднее сечение надводного борта обычно располагается максимально близко к корме, но так, чтобы сечение не пересекало транец.
 - (д) Сечения также должны быть взяты на кромках всех выступающих частей, в месте максимальной осадки, и при любом заметном изменении профиля выступающих частей в продольном направлении.
 - (е) Сечения надводного борта и, по крайней мере, одно сечение в середине должны быть взяты с обоих бортов на одинаковом расстоянии от носа.

В.2.3 Точки борта в любом обмерном сечении определяются по следующим правилам:

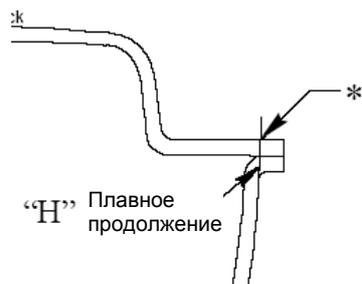
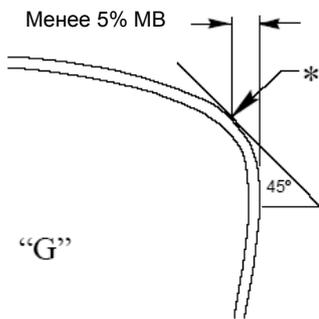
- (a) За точку борта обычно принимается самая нижняя точка надводного борта, к которой можно провести касательную под углом 45° к линии горизонта. Однако точка борта не должна браться выше пересечения поверхности борта с самым нижним уровнем палубы или его продолжением в данном сечении. При определении точек борта любые фальшборты и привальные брусья должны игнорироваться.
- (b) Если фальшборт является плавным продолжением поверхности борта, точка борта берется на поверхности борта там, где самый нижний уровень палубы в этом сечении пересекается с фальшбортом.
- (c) Если точка борта в любом обмерном сечении, определенная, как указано выше в п. (a) и п. (b), находится на расстоянии, превышающем $0,05 \cdot MB$, внутрь корпуса от вертикальной касательной к корпусу в этом сечении, точка борта в этом сечении принимается на корпусе на расстоянии $0,05 \cdot MB$ внутрь от вертикальной касательной к корпусу.
- (d) Под фальшбортом понимается любое ограждение или часть поверхности борта, продолжающееся выше самого нижнего уровня палубы в данном сечении.

За уровень палубы в любом поперечном сечении следует принимать самый нижний уровень, до которого яхту можно считать водонепроницаемой в данном сечении. На уровне колодца или кокпита точка борта должна быть взята на фальшборте при условии, что он является плавным продолжением поверхности корпуса. Линия борта на фальшборте должна быть плавным продолжением линии борта впереди и позади колодца или кокпита. Кромкой рабочей палубы считается ближайшая к линии борта точка палубы.

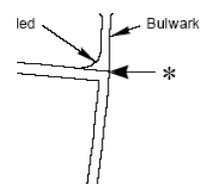
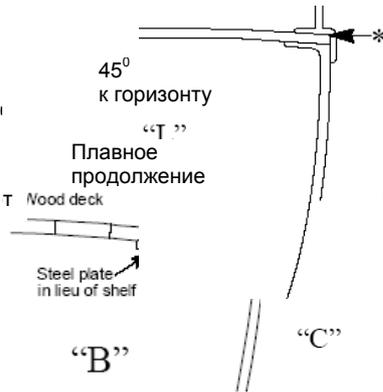
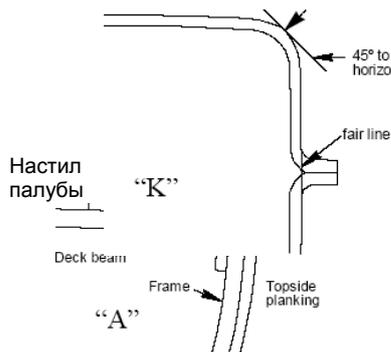
Различные точки линии борта



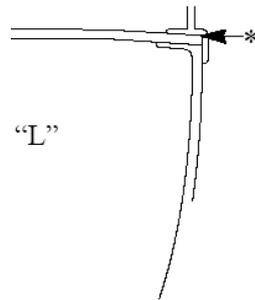
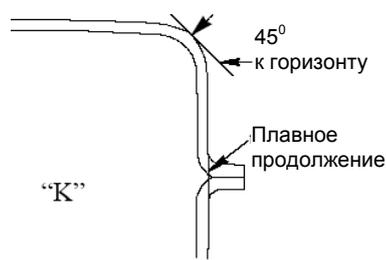
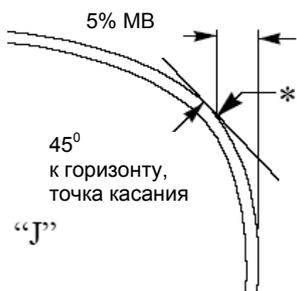
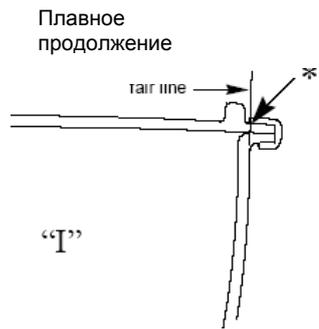
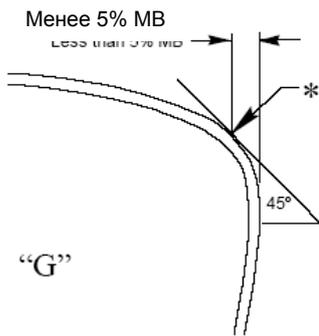
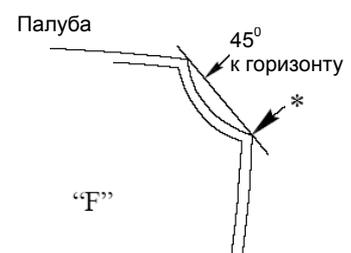
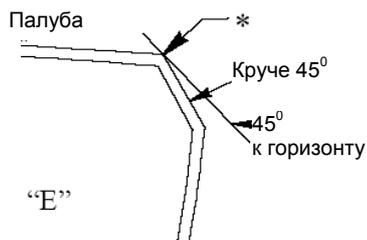
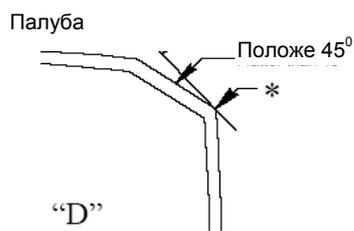
Фальшборт



борт



Настил палубы
Сталь лист шельфа



В.2.4 Если точки борта не могут быть взяты в сечениях надводного борта, их можно выбрать в других местах. В этом случае вертикальные расстояния в файле поверхности корпуса должны быть записаны следующим образом:

FFPV — вертикальное расстояние от уровня точек борта в переднем сечении надводного борта до уровня точек надводного борта*.

AFPV — вертикальное расстояние от уровня точек борта в заднем сечении надводного борта до уровня точек надводного борта.

В3 Обмер корпуса

В.3.1 **LOA** — ~~это~~ наибольшая длина яхты, включая весь корпус, но исключая любые элементы рангоута и выступающие части, установленные на корпусе, такие, как путенсы, бушприт, выстрел, релинги и т.д. Она измеряется между:

(а) точкой в носу, являющейся самой передней из следующих точек:

i) форштевня, независимо от того, выступает он над уровнем палубы или нет;

ii) фальшборта, если он продолжается выше форштевня.

(б) точкой в корме, являющейся самой задней точкой корпуса, фальшборта или гакаборта яхты, независимо от того, расположены ли они на уровне палубы, выше или ниже нее. Привальные брусья на корме включаются в наибольшую длину. Если руль или кормовая площадка выступают за точку кормы, они в наибольшую длину не включаются.

В.3.2 **SFFP** — ~~это~~ горизонтальное расстояние от переднего конца LOA до переднего сечения надводного борта.

В.3.3 **SAFP** — ~~это~~ горизонтальное расстояние от переднего конца LOA до заднего сечения надводного борта.

В.3.4 **MB** — максимальная ширина.

В.3.5 **SMB** — это горизонтальное расстояние от переднего конца LOA до сечения максимальной ширины.

В4 Файл поверхности корпуса

В.4.1 После того, как корпус полностью обмерен, Рейтинговым Органом или, при необходимости, Главным мерителем ORC должен быть создан файл поверхности корпуса с помощью одобренного ORC программного обеспечения. Файл поверхности корпуса должен сопровождаться соответствующей документацией, например, фотографиями точек надводного борта или схемами, описывающими корпус в целом, выступающие части и другие детали. Если несколько корпусов одной и той же модели построены с использованием одних и тех же матриц для корпуса и руля, создается стандартный файл поверхности корпуса для этой модели, и никакой обмер корпуса для других яхт, изготовленных в той же матрице, не требуется.

В.4.2 Любое изменение корпуса, руля или киля яхты влечет за собой переобмер, и должен быть создан новый файл поверхности корпуса. В случае

* Точка надводного борта – точка, от которой измеряется высота надводного борта при обмере на плаву. См правило Е.3 (примеч. переводчика)

незначительных изменений новый обмер допускается проводить только на измененных частях путем взятия новых размеров, сравнения их с координатами существующих точек и замены их на новые значения. Любые более значительные изменения должны сопровождаться переобмером с использованием тех же методов, что и для первоначальной модели.

В5 Другие измерения корпуса

В.5.1 Конструкция корпуса классифицируется следующим образом:

- (a) **МОНОЛИТНАЯ**: не сэндвичевый, монолитный из стеклопластика на основе стекла типа E (E-glass), металлический или деревянный корпус и палуба, однако допускается палуба сэндвичевой конструкции из стеклопластика на основе E-стекла. Если конструкция деревянная, минимальная плотность любого ее слоя не должна быть ниже 300 кг/м³.
- (b) **СЭНДВИЧЕВАЯ**: обшивка корпуса из стеклопластика на основе E-стекла (см. выше) или дерева, но включающая в себя наполнитель из материала меньшей плотности, чем плотность оболочки.
- (c) **ЛЕГКАЯ**: все остальные типы конструкций, за исключением конструкций с использованием любого углеволокна.
- (d) **УГОЛЬНАЯ**: конструкции, в которых где-либо в конструкции корпуса или палубы используется углеволокно.

Ограниченное количество высокопрочного углеволокна в элементах усиления кромок несущих рамных шпангоутов, стрингерах и других рамных связях, а также для местного усиления поверхностей переборок в районе крепления путенсов допускается для корпусов всех типов при условии, что эти элементы расположены ниже уровня палубы в пределах от 0,3*LOA до 0,7*LOA от носа.

Вместо обследования одного или более элементов конструкции палубы и корпуса, владелец может предоставить декларацию, но в случае каких-либо сомнений все элементы могут быть обследованы в любой момент.

В.5.2 Сотовая. В дополнение к описанию соответствующего конструктивного типа, как указано выше, если в конструкции палубы или корпуса использованы соты, это должно быть отмечено как «ДА» или «НЕТ».

В.5.3 Конструкция руля классифицируется следующим образом:

- (a) **СТАНДАРТНАЯ**: ни руль, ни баллер не содержат углеволокно.
- (b) **УГОЛЬНАЯ**: руль и/или баллер содержат углеволокно в любом количестве.

В.5.4 Помещения в носу. Если носовая часть яхты в нос от мачты полностью оборудована, как отдельное жилое помещение для сна или кают-компания, с жесткими элементами обстройки, включая койки (койки на трубчатых рамах в расчет не принимаются), рундуки для личных вещей, и т.д., соответствующие требованиям к крейсерско-гоночным яхтам (Приложение 1), то это должно быть отмечено как «ДА» или «НЕТ».

С ВЫСТУПАЮЩИЕ ЧАСТИ

С1 Шверт

- С.1.1 Дополнительно к обмеру корпуса, должен быть выполнен обмер шверта или падающего килья, исходя из нижеследующего:
- С.1.2 **ЕСМ** — вертикальное расстояние от нижней точки корпуса или постоянного килья, в зависимости от того, что расположено ниже, до нижней точки шверта в полностью опущенном положении. В случае швертов, установленных в тандем, ЕСМ берется для шверта, дающего наибольшее эффективное выступание.
- С.1.3 **КСДА** — вертикальное расстояние от нижней точки корпуса или постоянного килья, в зависимости от того, что из них находится ниже, до точки, расположенной прямо над точкой максимальной толщины шверта в полностью опущенном положении на батоксе, проходящем через корпус или киль на расстоянии 2,5 максимальной толщины шверта от ДП.
- С.1.4 **WCBA** — вес шверта или падающего килья в воздухе. Если на яхте более одного шверта (киля), вес второго шверта (киля) записывается как **WCBB**.
- С.1.5 **CBDA** — вертикальное расстояние на которое может быть опущен центр тяжести шверта или падающего килья. Если на яхте более одного шверта (киля), перемещение дополнительного шверта должно быть записано, как **CBDB**.
- С.1.6 Три хорды шверта измеряются по горизонтали, когда шверт находится в том же положении, что и при измерении **ЕСМ**. Хорды измеряются в соответствии с нижеследующим:
- (а) **CBRC** — корневая хорда шверта, измеряемая в верхней обмерной точке **ЕСМ**.
 - (б) **CBMC** — средняя хорда шверта, измеряемая на расстоянии на $0,5 * ЕСМ$ ниже верхней обмерной точки **ЕСМ**.
 - (с) **CBTC** — концевая хорда шверта, измеряемая на расстоянии на $0,85 * ЕСМ$ ниже верхней обмерной точки **ЕСМ**.

С2 Качающийся киль

Процедура обмера яхт с качающимся килем описана в Части Е - «Остойчивость».

С3 Скуловые кили

Положение и вертикальная протяженность скуловых килей берется как часть процедуры машинного обмера корпуса (Часть 3). Осадка определяется из файла поверхности корпуса при различных углах крена.

С4 Триммеры

Наличие подвижных триммеров должно быть отмечено.

C5 Системы динамической остойчивости (DSS)

- C.5.1 **DSSS** — размах крыла в выдвинутом положении, измеренный вдоль кривизны (если таковая имеется)
- C.5.2 **DSSC** — максимальная длина хорды
- C.5.3 **DSST** — максимальная толщина
- C.5.4 **DSSA** — угол между крылом и горизонтальной осью (если крыло изогнуто, то угол измеряется между горизонтальной осью и линией, соединяющей корневую хорду с концевой).
- C.5.5 **DSSD** — расстояние от ДП до корневой хорды.

D ГРЕБНОЙ ВИНТ

D1 **Общее**

- D.1.1 Скорость (в узлах) под двигателем на спокойной воде без помощи ветра не должна быть ниже $1,811 \cdot LOA^{0,5}$ (если LOA в метрах), или $LOA^{0,5}$ (если LOA в футах).
- D.1.2 Гребной винт должен быть в любое время готов к работе и не может быть поднят из воды, закрыт или экранирован иначе, чем обычным кронштейном или вырезом.
- D.1.3 Гребной вал, находящийся в воде, должен быть круглого сечения.
- D.1.4 Если какие-либо требования п. D1.1, 1.2, 1.3 не выполняются, это должно быть отмечено фразой «НЕТ ГРЕБНОГО ВИНТА» (“NO PROPELLER”).

D2 **Типы гребных винтов**

- D.2.1 **Жесткий винт** — должен быть стандартной модели, серийного производства, без каких-либо изменений, имеющих, как минимум, две фиксированные лопасти эллиптической формы, шириной не менее $0,25 \cdot PRD$, измеренной по нагнетающей поверхности по хорде под прямым углом к радиусу лопасти. Шаг винта не должен быть больше его диаметра. Площадь проекции ступицы и лопастей на плоскость, перпендикулярную оси вала, должна быть не менее $0,2 \cdot PRD^2$.
- D.2.2 **Складной винт** — должен быть стандартной модели, серийного производства, без каких-либо изменений, имеющих минимум две лопасти, складывающиеся вместе, поворачиваясь вокруг оси, перпендикулярной гребному валу, когда винт не используется для движения. Любой другой винт, не классифицируемый как жесткий, также рассматривается, как складной.
- D.2.3 **Винт с поворотными лопастями** — должен быть стандартной модели, серийного производства, без каких-либо изменений, имеющих минимум две лопасти, поворачивающиеся таким образом, что шаг винта значительно увеличивается, когда винт не используется для движения.

D3 **Типы установки винта**

- D.3.1 **Установка в вырезе:** Чтобы установка винта классифицировалась, как «в вырезе» винт должен быть жестким или трехлопастным, и быть полностью окружен в вертикальной плоскости, проходящей через линию вала, килем, дейдвудом, скегом и/или рулем.
- D.3.2 **Привод в кронштейне.** Чтобы установка винта классифицировалась как «привод в кронштейне», привод винта должен быть заключен в кронштейн, и агрегат, объединяющий привод и кронштейн, должен быть стандартной модели и серийного производства. Поверхность и форма колонки может быть сглажена (например шпатлевкой), при условии, что ее работоспособность никак не нарушена, и ни один из ее размеров, требуемых при обмере, не уменьшен по сравнению с серийной моделью. Для колонок, для которых ORC принял стандартные размеры, эти размеры должны использоваться вместо измеренных.

D.3.3 **C валом**. Все остальные типы установок с гребным валом классифицируются как «установка с валом».

D4 Обмер винта

D.4.1 **PRD** — диаметр диска винта.

D.4.2 **PHD** — минимальный размер поперечной проекции ступицы винта, измеренный через ось вала

D.4.3 **PHL** — расстояние от конца ступицы винта со стороны вала до пересечения осей лопастей и вала.

D.4.4 **PBW** — ширина лопасти винта, измеренная перпендикулярно нагнетающей поверхности по хорде под прямым углом к радиусу лопасти.

D.4.5 **PSA** — угол между осью винта и касательной к батоксу, проведенной на расстоянии 0,15м (0,5 ft) от ДП, посередине между диском винта и местом, где вал проходит сквозь корпус. Этот угол примерно равен углу, под которым поток воды набегает на вал. Любые неровности и впадины должны быть спрямлены, чтобы получить правильную аппроксимацию наклона корпуса в районе гребного вала.

D.4.6 **PSD** — минимальный диаметр гребного вала, омываемого водой, включая часть вала внутри ступицы.

D.4.7 **ESL** — длина выступающего вала, измеренная от центра винта (точки пересечения осей лопастей и вала) до точки выхода оси вала из корпуса или его выступающих частей. Для яхт с датой серии после января 1985г. **ESL** равно меньшей из двух величин: **ESL**, определенной выше, или длине линии, проведенной параллельной оси вала на $8 \cdot PSD$ ниже нее, измеренной от оси лопасти до задней кромки киля. Если вал не поддерживается кронштейном, расположенным непосредственно у ступицы винта, **ESL** принимается равной нулю.

D.4.8 **EDL** — расстояние, измеренное вдоль оси гребного вала или ее продолжения от центра винта до задней кромки любого другого кронштейна или плавника, за исключением пера руля, находящихся впереди винта.

D.4.9 **ST1** — минимальная толщина сечения кронштейна в любой точке между корпусом и валом.

D.4.10 **ST2** — минимальная ширина кронштейна, включая ступицу, измеренная параллельно валу.

D.4.11 **ST3** — максимальная ширина кронштейна, измеренная параллельно валу, не выше линии, проходящей на расстоянии $0,3 \cdot PRD$ от оси вала.

D.4.12 **ST4** — наименьший размер поперечной проекции ступицы кронштейна в пределах расстояния, равного **ST2** от ее заднего конца, измеренный через ось вала.

D.4.13 **ST5** — расстояние, измеренное перпендикулярно гребному валу на переднем конце **ST2** от оси вала до корпуса или его плавного продолжения.

D.4.14 Если какие-либо размеры **ST1 — ST4** для установки с приводом в кронштейне увеличиваются за счет сглаживания стандартного серийного изделия, **ST1 — ST4** должны быть записаны, как для стандартной модели. D4.15 **APH** — максимальная высота отверстия выреза, измеренная под прямым углом к линии вала.

D.4.15 **APT** и **APB** — максимальные ширины отверстия выреза, измеренные параллельно оси вала на расстоянии не менее **PRD/3** выше и ниже оси вала.

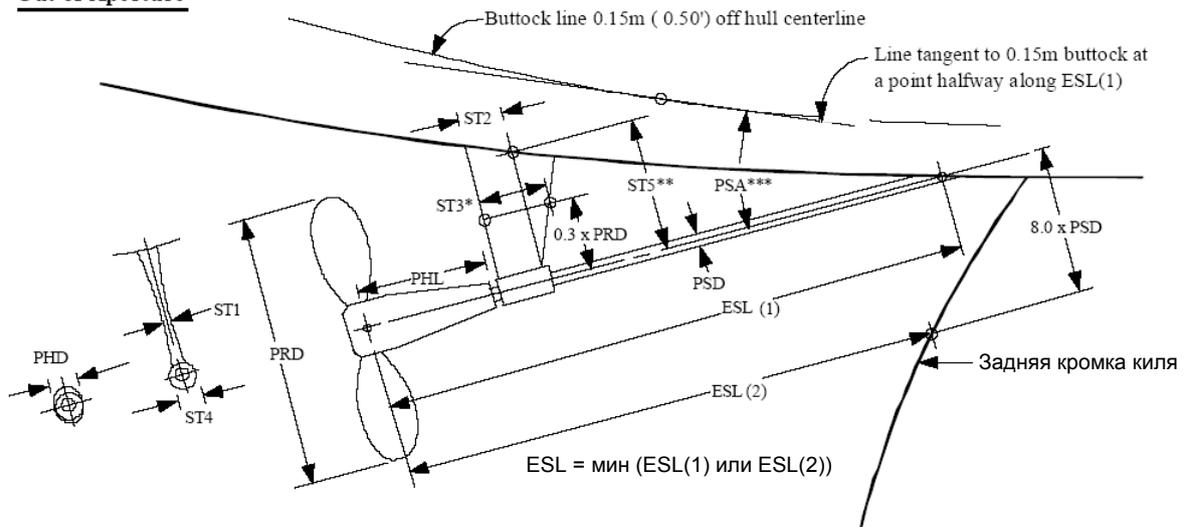
D.4.16 Для каждого типа установки должны быть измерены следующие величины:

- (a) В вырезе: **PRD, APH, APT, APB.**
- (b) Вне выреза: **PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL, ST1 — ST5.***
- (c) С закрытым валом: **PRD, PHD, PHL, PSA, PSD, ESL, ST1 — ST5.***
- (d) С приводом в кронштейне: **PRD, EDL, ST1 — ST5.**

D.4.17 Наличие двухвальной установки должно быть отмечено.

Обмер установки винта

Out of Aperture



***ST3** — это максимальная ширина кронштейна, измеренная параллельно валу, не выше линии, проходящей на расстоянии $0,3 \times PRD$ от оси вала

****ST5** —измеряется перпендикулярно оси гребного вала на переднем конце **ST2** от оси вала до корпуса

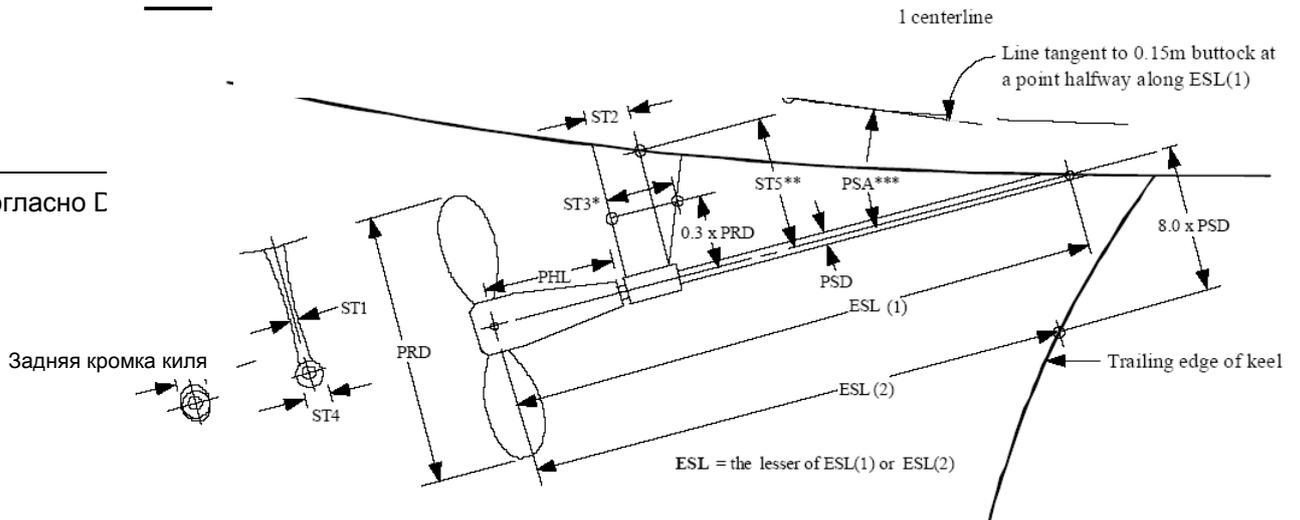
*****PSA** (угол гребного вала) может быть измерен в два этапа:

1. Угол между линией вала и базовой плоскостью
2. Угол между касательной к батоксу и базовой плоскостью

Чтобы получить **PSA**, углы складываются

Out of

* Согласно E



или ESL(2))

ST5 —измеряется перпендикулярно оси гребного вала на переднем конце **ST2** от оси вала до корпуса

***ST3** is the maximum strut width measured parallel to the propeller shaft found not more than $0.3 \times PRD$ above the shaft centerline.

*****PSA** (Propeller Shaft Angle) may be measured in two steps:

1. Angle between shaft centerline and level datum line
2. Angle between buttock tangent line and level datum line

Add angles to arrive at **PSA**.

в два этапа:

Привод в кронштейне



APT and APB are the maximum aperture measured parallel to the propeller shaft, found less than $PRD/3$ above and below the shaft axis

Е ОСТОЙЧИВОСТЬ

Е1 Общее

- Е.1.1 Измерение надводного борта и кренование должны проводиться на спокойной воде. Яхта не должна быть ни с какой стороны притянута вниз швартовым концом, и на борту, в обмерном положении, не должно быть людей.
- Е.1.2 Для выполнения кренования применяется жидкостный манометр типа «рычажных весов» или одобренный ORC электронный инклинометр.

Е2 Обмерное состояние

- Е.2.1 Владелец или его представитель должны привести яхту в обмерное состояние, следуя процедуре, описанной ниже. Во время обмера на плаву запрещены какие-либо замены:
- Все паруса с яхты должны быть удалены.
 - Балласт должен быть закреплен ниже пола каюты или возможно более низко в любом сечении, и прикреплен к конструкциям корпуса для предотвращения движения. Якоря и цепи должны быть закреплены в ясно отмеченных местах. Батареи должны находиться на штатных местах.
 - Гальюны, сливы, раковины должны быть осушены.
 - Трюмы и другие места, где возможно скопление воды, должны быть осушены. Не должно предприниматься никаких попыток искусственного увлажнения палубы, вооружения, оборудования и устройств.
 - Все цистерны должны быть пустыми, за исключением цистерны для топлива, которая может быть максимально пустой (рекомендуется) или полной; ее состояние описывается в п.Е.2.2(g). Если обмер проводился с полной цистерной топлива, измерения надводного борта должны быть откорректированы с учетом эффекта «притапливания» в обмерном состоянии, в зависимости от веса и расположения топлива на борту.
 - Полости в киле и других выступающих частях должны быть задекларированы и должны рассматриваться, как цистерны.
 - Навигационное и камбузное оборудование должны находиться на борту.

- (h) На борту не должно быть одежды, спальных принадлежностей, продуктов или запасов.
- (i) Все матрасы, подушки (обычные и диванные) во время обмера должны находиться на борту на штатных местах.
- (j) Все переносное оборудование, расположенное обычно в носовой части, при обмере должно находиться позади самой передней мачты на полу каюты.
- (k) Спасательное оборудование должно находиться на штатных местах, но не впереди мачты.
- (l) На борту не должно быть спасательных плотов и шлюпок.
- (m) Шверты и падающие кили должны быть полностью подняты. Если падающий киль или подвижные выступающие части должны быть заблокированы во время *гонки* — их следует заблокировать. Блокирующее устройство должно находиться на штатном месте.
- (n) Один комплект шкотов и брасов и любого бегучего такелажа, который не несетя постоянно на рангоуте, и другое съемное палубное оборудование, используемое на яхте в *гонке*, должны быть уложены позади мачты на полу каюты.
- (o) Весь стоячий такелаж и относящиеся к нему дельные вещи, используемые во время *гонки*, должны быть закреплены на штатных местах. Бегучий такелаж впереди мачты и все фалы должны быть проведены к основанию мачты и выбраны втугую. Все остальные части бегучего такелажа позади мачты должны быть проведены к своим самым задним положениям и выбраны втугую. Если вес фала существенно меняется по длине, его ходовой конец должен быть уложен на полу каюты, в то время, как фал с прикрепленным к нему легким проводником поднят в крайнее верхнее положение. Любой фал можно использовать в качестве топенанта.
- (p) Мачта должна быть наклонена в корму до предела своей регулировки. Если предел находится впереди от вертикали, мачта должна быть установлена вертикально.
- (q) Гики должны быть закреплены в нижних точках P и PY, в зависимости от вооружения яхты.
- (r) Во время измерения надводного борта на яхте не должно быть спинакер-гиков.
- (s) Гидравлические системы, включая гидравлические цистерны, должны быть полными во время обмера и оставаться таковыми во время *гонки*.
- (t) Если в качестве двигателя на яхте используется подвесной мотор, который должен находиться на борту во время *гонки*, он должен быть обеспечен ящиком и/или кронштейном для крепления. Мотор должен находиться на месте во время обмера и гонки. Место хранения должно быть таким, чтобы центр тяжести мотора не выходил вперед за самую переднюю мачту.

Для яхт длиной $LOA > 24,0$ м предметы, которые должны быть удалены с яхты, но удаление которых неудобно с практической точки зрения, могут быть оставлены на борту, при этом их вес и продольное и вертикальное положение должны быть записаны. После этого надводный борт и измеренные параметры остойчивости должны быть откорректированы таким образом,

чтобы они соответствовали водоизмещению и посадке яхты, рассчитанным после вычитания отмеченных предметов. Расчеты должны быть проверены и одобрены Главным мерителем ORC.

Е.2.2 В описи оборудования при обмере должны быть записаны:

- (a) **Внутренний балласт**: описание, вес, расстояние от носа, высота от ВЛ;
- (b) **Якорь**: вес, расстояние от носа, высота от ВЛ;
- (c) **Якорная цепь***: вес, расстояние от носа, высота от ВЛ;
- (d) **Батареи**: описание, вес, расстояние от носа, высота от ВЛ;
- (e) **Инструменты**: вес, расстояние от носа, высота от ВЛ;
- (f) **Двигатель**: производитель, модель;
- (g) **Цистерны**: назначение, тип, емкость, расстояние от носа, состояние при обмере, высота от ВЛ;
- (h) **Оборудование, обычно размещенное перед мачтой**, но при обмере находившееся позади нее: вес, высота от ВЛ;
- (i) **Палубное оборудование**, размещенное позади мачты: вес, высота от ВЛ;
- (j) **Разное**: описание, вес, расстояние от носа, высота от ВЛ.

Е3 Надводный борт

Е.3.1 **FFM** — среднее арифметическое высот надводного борта, измеренных по правому и левому борту вертикально от точки борта до уровня воды в сечении **SFFP** от носа.

Е.3.2 **FAM** — среднее арифметическое высот надводного борта, измеренных по правому и левому борту вертикально от точки борта до уровня воды в сечении **SAFP** от носа.

Е.3.3 **SG** — удельный вес воды, взятой с глубины 0,3м.

Е4 Кренование

Е.4.1 Кренование выполняется согласно следующей процедуре:

- (a) Яхта должна находиться в обмерном состоянии, как описано в п.Е2.
- (b) Два шеста должны быть установлены одновременно на левом и на правом бортах, приблизительно:
 - в сечении **LCB** (центе тяжести площади ватерлинии), если он известен, или
 - в сечении **MB** (на расстоянии **SMB** от штевня), но не далее 65% **LOA** от штевня, если сечение **LCB** неизвестно.

Шесты должны быть вывешены за борт для обеспечения плеч кренящихся грузов. Шесты должны быть установлены перпендикулярно ДП по возможности горизонтально, обеспечивая достаточный зазор для

* Согласно разъяснению, содержащемуся в письме ORC от 23.01.2012, Это требование относится и к якорным канатам. Якорный каната не должен рассматриваться, как оборудование, перечисленное ниже в п.п.п (h) и (j). (Примеч. переводчика).

предотвращения касания грузами воды. Шесты должны иметь длину, примерно равную SPL (по возможности используется спинакер-гик). Если спинакер-гик не используется, его не должно быть на борту.

- (с) Манометр или одобренный ORC электронный инклинометр должны быть установлены на палубе поперек яхты таким образом, чтобы меритель мог считывать с него показания.
- (d) После установки шестов и подвешивания всех грузов с правого борта отмечается исходный уровень манометра. Если используется электронный инклинометр, начальный отсчет записывается последовательно 4 раза.
- (e) Если используется манометр, грузы один за другим переносятся на левый борт, вес записывается после каждого переноса. В качестве варианта, или при использовании электронного инклинометра, все грузы могут переноситься одновременно на левый борт, и получившийся угол записывается последовательно 4 раза.
- (f) Все грузы еще раз подвешиваются с правого борта и проверяется исходный уровень манометра.

E.4.2 **PLM** — длина манометра, измеренная от оси резервуара с жидкостью до оси мерного цилиндра, записанная с точностью до десятой доли миллиметра, и она не может быть менее 2000,0 мм.

E.4.3 **GSA** — площадь сечения мерной трубки манометра, в мм^2 .

E.4.4 **RSA** — площадь поверхности резервуара с жидкостью, в мм^2

E.4.5 Если имеется электронный инклинометр, **PLM** записывается равным 9000, **GSA** и **RSA** равными 1.

E.4.6 **WD** — горизонтальное расстояние от точки крепления груза на правом борту до точки крепления груза на левом, с грузами, равномерно распределенными по концам обоих шестов. Грузы должны крепиться так, чтобы плечо весов было постоянным для всех измерений. Плечо весов должно быть порядка $MB + 2 * SPL$

E.4.7 **W1** — **W4** — общий вес грузов, подвешенных с правого борта для каждого отсчета манометра. Они должны быть такой величины, чтобы наибольшее значение **PD** находилось в пределах:

а) $\pm 0,01 * PL$ от $0,052 * PL$ для яхт с $LOA \geq 24,0$ м;

б) $\pm 0,01 * PL$ от $0,105 * PL$ для яхт с $24,0 > LOA > 12,5$ м ;

с) $\pm 0,01 * PL$ от $0,125 * PL$ для яхт с $LOA \leq 12,5$ м;

и промежуточные значения были бы равномерно распределены по всему диапазону.

E.4.8 **PD1** — **PD4** — отклонения показателя манометра после перемещения каждого груза из комплекта, от уровня, установленного в п. E.4.1(d).

E.4.9 Для яхт с $LOA > 24,0$ м могут быть использованы данные, полученные при поведении кренования, требуемого классификационными органами или другими морскими администрациями, при условии, что они откорректированы и приведены к обмерному состоянию, определенному в правиле E2.2. Использование таких данных должно быть проверено и одобрено Главным мерителем ORC.

E5 Водяной балласт

- E.5.1 **WBV** — объем водяного балласта, л (в английской системе - в галлонах)
- E.5.2 Кренование для яхт, оборудованных цистернами водяного балласта, расположенными симметрично относительно ДП, выполняется согласно нижеследующей процедуре:
- (a) Кренование должно быть выполнено с пустыми балластными цистернами, согласно п. E4.
 - (b) Балластные цистерны правого борта должны быть заполнены и опрессованы, и записан результирующий угол крена.
 - (c) Балластные цистерны левого борта должны быть заполнены и опрессованы, и кренование повторяется со всеми заполненными балластными цистернами.
 - (d) Затем балластные цистерны правого борта должны быть осушены, и записан результирующий угол крена.
- E.5.3 Результаты кренования с полными балластными цистернами записываются так же, как в п. E4, за исключением того, что все соответствующие величины записываются с индексом «**W**».
- E.5.4 **LIST** — средняя величина крена на правый и на левый борт с точностью до десятой доли градуса. Если углы крена на правый и на левый борт не равны приблизительно, яхта может рассматриваться, как не удовлетворяющая требованиям о симметричности балластных цистерн.

E6 Яхты с качающимся килем

- E.6.1 Кренование яхт, оборудованных качающимся килем, с максимальными углами отклонения, симметричными для правого и левого бортов, выполняется по следующей процедуре:
- (a) Выполняется кренование с килем, находящимся в ДП, согласно процедуре п. E4.
 - (b) Затем киль должен быть полностью отклонен на правый борт на максимальный угол или на угол, ограниченный блокирующим устройством, дальше которого киль не может отклоняться во время гонки. Должен быть записан результирующий угол крена и угол отклонения киля от ДП. Эти измерения должны быть повторены с килем, полностью отклоненным на левый борт.
- E.6.2 **LIST** — средняя величина крена на правый и на левый борт с точностью до десятой доли градуса. Если углы крена на правый и на левый борт не равны приблизительно, яхта может рассматриваться, как не удовлетворяющая требованиям о симметричности углов отклонения.
- E.6.3 **CANT** — средний угол отклонения киля на правый и левый борта.

F **ВООРУЖЕНИЕ**

F1 **Общее**

- F.1.1 Рангоут не может быть постоянно изогнут. Рангоут, который выпрямляется при снятии нагрузки, передаваемой на него такелажем, не считается постоянно изогнутым.
- F.1.2 Вращающиеся мачты запрещены. Мачты должны быть конструктивно непрерывными (не регулируемыми) от топа до степса. Мачты, не опирающиеся на киль, не должны отклоняться в продольном направлении во время гонки.
- F.1.3 Яхта должна быть оснащена надежным форштагом. Форштаг и ванты должны быть соединены с корпусом обычными талрепами, юферсами или соединительными планками. Компенсировать травление ахтерштага разрешено только с помощью стаксель-фала и его лебедки. Устройства для измерения натяжения штага разрешены при условии, что они не позволяют регулировать штаг и допускают его смещение не более, чем на 5мм.
- F.1.4 Рангоут и стоячий такелаж обмеряется согласно ERS, если иное не предписано правилами IMS; в этих случаях правила IMS имеют приоритет.
- F.1.5 Правила ERS изменяются следующим образом:
- (a) **Исходная точка на мачте** — пересечение передней кромки мачты, продолженной, если необходимо, и горизонтальной плоскости, проведенной через линию борта на траверзе мачты.
 - (b) **Точка крепления такелажа**— точка крепления штага к мачте или точка пересечения оси штага с передней поверхностью мачты, если точка крепления находится внутри нее.
 - (c) **Верхняя точка** — нижняя точка **верхней ограничительной марки** на задней кромке мачты, или верх самого верхнего шкива грота-фала.
 - (d) **Внешняя точка** — точка **внешней ограничительной марки** гика на верхней поверхности, ближайшая к переднему концу гика, или самая задняя точка, до которой парус может быть растянут.

F2 **Высота подъема грота**

- F.2.1 ***P*** — расстояние, измеренное вдоль задней кромки грот-мачты, между **верхней и нижней точками**.
- F.2.2 Если применяется скользящий вертлюг, **нижняя ограничительная марка** должна быть нанесена на высоте, ниже которой нижняя шкаторина во время *гонки* не должна опускаться.

F3 **Высота мачты**

- F.3.1 ***IG*** — высота штага.
- F.3.2 ***ISP*** — высота подъема спинакера.
- F.3.3 ***SPS*** — вертикальное расстояние от исходной точки на мачте до точки, где мачта пересекается осью спинакер-гика, установленного в самом верхнем положении на своем погоне, или до нижней кромки нанесенной на мачту

обмерной марки (в этом случае во время *гонки* спинакер-гик не должен быть прикреплен к мачте выше нижней кромки марки).

F.3.4 **BAS** — вертикальное расстояние между **исходной точкой на мачте** и **нижней точкой** на мачте.

F4 Обмер мачты

F.4.1 **MDT1** — максимальное поперечное сечение мачты выше $0,5 \cdot P$ от нижней точки.

F.4.2 **MDL1** — максимальное продольное сечение мачты выше $0,5 \cdot P$ от нижней точки.

F.4.3 **MDT2** — минимальное поперечное сечение мачты ниже верхней точки.

F.4.4 **MDL2** — минимальное продольное сечение мачты ниже верхней точки.

F.4.5 **TL** — вертикальное расстояние от самой верхней точки мачты с размерами **MDT1** или **MDL1**, что из них ниже, до верхней точки.

F.4.6 **MW** — минимальное продольное сечение мачты ниже точки крепления такелажа, но выше нижней краспицы.

F.4.7 **GO** — горизонтальное расстояние от точки крепления такелажа до задней кромки мачты или вертикальной проекции задней кромки мачты.

F5 Обмер гика

F.5.1 **E** — расстояние внешней точки.

F.5.2 **BD** — максимальное вертикальное сечение гика.

F.5.3 **BAL** — расстояние от точки на **внешней ограничительной марке** гика на верхней кромке гика, ближней к заднему концу гика, до контрастной обмерной марки, обозначающей предел на гике, дальше которого запрещается устанавливать какие-либо приспособления для проводки стакселя/генуи или спинакера. При отсутствии обмерной марки **BAL** измеряется до конца гика.

F.5.4 **BWT** — вес гика.

F6 Обмер такелажа

F.6.1 **J** — **основание переднего треугольника**. Если мачта может перемещаться по палубе, **J** измеряется с мачтой, установленной в самое заднее возможное положение, если только не поставлена контрастная обмерная марка шириной в 1 дюйм (25мм). В этом случае **J** измеряется до задней кромки марки; передняя кромка мачты не может перемещаться в сторону кормы за эту точку.

F.6.2 **SFJ** — горизонтальное расстояние от переднего конца **J** до переднего конца **LOA** (**SFJ** отрицательно, если передний конец **J** находится впереди переднего конца **LOA**).

F.6.3 **CPW** — расстояние между центрами точек крепления верхних вант грот-мачты на вант-путенсах.

F.6.4 **FSP** — наибольшее из нижеследующего:

(а) двойной максимальный размер устройства с лик-пазом, измеренный под прямым углом к его продольной оси;

- (b) наибольший двойной размер части стакселя, обернутой вокруг штага, измеренный под прямым углом к линии передней шкаторины в развернутом положении.

F7 Спинакер-гик и бушприт

- F.7.1 **SPL** – длина спинакер-гика, измеренная, когда спинакер-гик выстрелен за борт, прикреплен к мачте с помощью штатного узла крепления и установлен в горизонтальном положении перпендикулярно ДП, от ДП до самого наружного конца гика или любой его оковки, используемой при несении спинакера,
- F.7.2 **TPS** – горизонтальное расстояние от передней кромки мачты в ее нижней точке над палубой или крышей рубки до точки крепления на уровне палубы самой передней точки крепления асимметричного спинакера или до крайней передней точки бушприта в максимально выдвинутом положении.
- F.7.3 Должно быть отмечено, как «ДА» или «НЕТ», может ли бушприт перемещаться (поворачиваться) в поперечном направлении от ДП.

F8 Вес и центр тяжести вооружения

- F.8.1 **MWT** – вес мачты со стоячим такелажем. Все компоненты мачты должны быть сухими, и на мачте могут быть только детали, находящиеся на ней постоянно во время *гонки*, как описано ниже:
- (a) Мачта должна быть полностью вооружена стоячим такелажем, бакштагами, краспицами, ромб-краспицами, огнями, антеннами, электрическими кабелями, обтекателем штага и другим постоянно закрепленным оборудованием, включая талрепы, не регулируемые во время *гонки*.
- (b) На мачте при обмере не должно быть бегучего такелажа, чекстеев, любого типа (гидравлического или другого) устройства для регулировки такелажа и любых связанных с этим блоков и талей, оттяжки гика и устройств для рифления. Части бегучего такелажа, проходящие внутри мачты, разрешается заменять проводниками диаметром не более 4мм и весом не более 15 г/м, минимально необходимые для проводки бегучего такелажа внутри рангоута.
- (c) Все тросы, проводники и стоячий такелаж должны быть на своих штатных местах, закреплены вдоль мачты легким материалом (линями или лентой), вся слабина должна быть оттянута вниз и свободно свисать у шпора.
- (d) Каретка фалового угла, ползуны передней шкаторины, каретки спинакер-гика и другие регулируемые устройства должны находиться в своих нижних положениях.
- F.8.2 **MCG** – расстояние вдоль мачты от центра тяжести мачты со стоячим такелажем, как определено в п. F8.1, до **нижней точки** мачты.
- F.8.3 В зависимости от размеров мачты величина **MWT** и **MCG** может быть определена либо взвешиванием за одну точку (центр тяжести мачты), либо взвешиванием за топ и шпор отдельно, с последующим вычислением веса и положения центра тяжести.

F9 Другие измерения вооружения

- F.9.1 **Ромб-краспицы.** Наличие или отсутствие ромб-краспиц на грот-мачте должно быть отмечено как «ДА» или «НЕТ».
- F.9.2 **Внутренний штаг.** Если имеются регулируемый внутренний штаг, это должно быть отмечено как «регулируемый» ("ADJUSTABLE"). Если натяжение внутреннего штага не регулируется, это должно быть отмечено как «постоянный» ("FIXED").
- F.9.3 **Натяжение форштага.**
- (a) Если самый верхний ахтерштаг регулируется, это должно быть отмечено как «регулируется сзади» ("ADJUSTABLE AFT").
 - (b) Если форштаг регулируется, а ахтерштаг не регулируется, это должно быть отмечено как «регулируется спереди» ("ADJUSTABLE FORWARD").
 - (c) Если и форштаг и ахтерштаг регулируются, это должно быть отмечено как «регулируется спереди и сзади». ("ADJUSTABLE AFT & FORWARD").
 - (d) Если ни верхний ахтерштаг, ни форштаг не регулируются, это должно быть отмечено как «не регулируется» ("FIXED").
- F.9.4 **Количество краспиц** должно быть отмечено.
- F.9.5 **Количество бакштагов.** Регулируемые верхние и нижние бакштаги, (RUNNING BACKSTAY и CHECKSTAY по терминологии ERS), записываются как «gunners». Количество пар должно быть указано. Любой дополнительный регулятор натяжения, установленный на мачте в пределах $0,1 * IG$ от верхней точки крепления бакштага, не считается еще одной парой бакштагов.
- F.9.6 **Ромб-краспицы.** Наличие или отсутствие ромб-краспиц должно быть отмечено, как «ДА» или «НЕТ».
- F.9.7 **Впадины в конусной части мачты.** Наличие или отсутствие впадин в конусной части записывается как «ДА» или «НЕТ».
- F.9.8 Если **MWT** и **MCG** не измерены, то должно быть отмечено следующее:
- (a) **Угольная мачта:** Должно быть отмечено, как «ДА» или «НЕТ», сделана мачта из углеволокна или нет.
 - (b) **Такелаж из синтетического волокна:** Должно быть отмечено, как «ДА» или «НЕТ», выполнен ли какой-либо элемент стоячего такелажа из какого-либо волокна.
 - (c) **Закрутка грота:** Должно быть отмечено, как «ДА» или «НЕТ», имеется ли закрутка грота.
- F.9.9 Если имеется закрутка генуи, и она используется с одной единственной генуей, то это должно быть отмечено, как «ДА»; в противном случае должно быть отмечено «НЕТ».
- F.9.10 Если стоячий такелаж имеет любое не круговое сечение, то это должно быть отмечено, как «ДА»; в противном случае должно быть отмечено «НЕТ».
- F.9.11 Должно быть отмечено, как «ДА» или «НЕТ», имеется ли на яхте ахтерштаг.
- F.9.12 Если для регулирования натяжения штага, бакштагов или регулирования рангоута может использоваться механическая энергия, то это должно быть отмечено, как «ДА»; в противном случае должно быть отмечено «НЕТ».

F10 Обмер бизани

F.10.1 ***PY, MDT1Y, MDT2Y, MDL2Y, TLY, BASY, EY, BDY, BALY*** следует измерять, как указано для соответствующих величин в п.F2 – F5.

F.10.2 ***IY*** – вертикальное расстояние от исходной точки мачты до более высокой из точек:

- (a) центра самого верхнего обушка или отверстия, используемых для бизань-стакселя, или
- (b) точки пересечения передней поверхности мачты с самым верхним элементом такелажа, используемым для фала бизань-стакселя.

F.10.3 ***EB*** – расстояние между задней кромкой грот-мачты и передней кромкой бизань-мачты, измеренное на уровне палубы.

G **ПАРУСА**

G1 **Общее**

- G.1.1 Паруса не должны быть сконструированы таким образом, чтобы какая-либо часть паруса могла полностью отсоединиться.
- G.1.2 Не допускается использование устройств, за исключением обычных булин, для регулирования изгиба лат.
- G.1.3 Паруса обмеряются согласно ERS, если иное не предписано правилами IMS; в этих случаях правила IMS имеют приоритет.
- G.1.4 Правила ERS изменяются следующим образом:
- (a) Добавлена новая точка для обмера парусов – **точка 7/8 задней шкаторины** - точка, равноудаленная от **точки фалового угла** и **точки 3/4 задней шкаторины**. Если эта точка не может быть найдена на **задней шкаторине**, то за нее принимается **задняя точка фалового угла**.
 - (b) Добавлены новый основной размер для грота и стакселя/генуи - **ширина на 7/8 высоты**– кратчайшее расстояние между точкой **7/8 задней шкаторины** и **передней шкаториной**.
- G.1.5 Сделаны ли грот и все генуи из полиэфирной ткани, должно быть отмечено как «ДА» или «НЕТ».

G2 **Грот**

- G.2.1 Должны быть выполнены следующие измерения:
- НВ** – **ширина вершины**, кроме случая, подпадающего под действие п. G2.2;
 - MGT** – **ширина на 7/8 высоты**;
 - MGU** – **ширина на 3/4 высоты**;
 - MGM** – **средняя ширина**;
 - MGL** – **ширина на 1/4 высоты**;
 - MSW** – вес сухого грота без лат.
- Величины НВ, MGT, MGU, MGM и MGL** должны последовательно увеличиваться в размерах.
- G.2.2 Если ось лат-кармана расположена выше **точки 7/8 задней шкаторины**, следует провести прямую через **точку 7/8 задней шкаторины** и точку пересечения оси латы с **задней шкаториной**. Пересечение этой прямой с линией, проведенной из **точки фалового угла** под углом 90^0 к **передней шкаторине**, является точкой, до которой измеряется НВ от **точки фалового угла**.

G3 **Бизань**

НВУ, MGLY, MGYU, MGTU должны быть измерены так же, как соответствующие им величины в п. G2.

G4 **Стаксель/генуя (включая внутренний стаксель)**

- G.4.1 Измеряются следующие величины:
- ЖН** – **ширина вершины**;

JGT – ширина на 7/8 высоты;
JGU – ширина на 3/4 высоты;
JGM – средняя ширина;
JGL – ширина на 1/4 высоты;
JL – длина передней шкаторины;
LPG – перпендикуляр передней шкаторины.

Величины JH, JGT, JGU, JGM, JGL, JL и LPG должны последовательно увеличиваться в размерах.

Измерения могут быть сведены к последним двум величинам для измерений генуи до 1 января 2009г., или случая, когда на задней шкаторине имеются заметные вогнутости, и стаксель/генуя не является наибольшим в описи парусов.

- G.4.2 При измерении величины JL должны быть удалены все устройства, искусственно укорачивающие переднюю шкаторину.
- G.4.3 Расстояние между **серединой нижней шкаторины** и **серединой передней шкаторины** генуи/стакселя не должно быть более 55% от JL.
- G.4.4 Величина **LPG** стакселя должна быть меньше либо равна 110% от **J**. Стаксель может иметь 4 латы (при **LOA** ≤ 14,0 м), либо 5 лат (при **LOA** > 14,0 м), распределенных приблизительно равномерно между **фаловым** и **шкотовым** углами. Внутренние стакселя не должны иметь каких-либо средств крепления к штагу.
- G.4.5 Генуя должна иметь величину **LPG** больше 110% от **J**, и не должна иметь никаких лат. Размеры ширин генуи не должны превышать следующих пределов:
- JGT limit** = $1,01 * (0,125 * LPG + 0,875 * JH)$
JGU limit = $1,01 * (0,125 * LPG + 0,75 * JH)$
JGM limit = $1,01 * (0,5 * LPG + 0,5 * JH)$
JGL limit = $1,01 * (0,75 * LPG + 0,25 * JH)$

G5 Бизань-стаксель

Бизань-стаксель должен быть треугольным. За переднюю шкаторину принимается наибольшая, за нижнюю – самая короткая, оставшаяся считается задней шкаториной.

YSD – кратчайшее расстояние от **фалового угла** до **нижней шкаторины**;

YSMD – **средняя ширина**;

YSF – **ширина нижней шкаторины**

G6 Спинакеры

- G.6.1 **Средняя ширина** любого спинакера должна быть больше либо равна 75% **длины нижней шкаторины**, за исключением асимметричного спинакера типа Code 0, для которого **средняя ширина** должна быть больше либо равна 55% и меньше 75% **длины нижней шкаторины**.

G.6.2 Симметричный спинакер должен быть симметричным по форме, материалу и покрою относительно линии, соединяющей **фаловый угол** с серединой **нижней шкаторины**. Симметричный спинакер не должен иметь булиней. Любой спинакер, не классифицируемый как симметричный, считается асимметричным.

G.6.3 Не допускается применение лат для спинакера любого типа.

G.6.4 Для симметричного спинакера должны быть измерены следующие величины:

SL – длина боковой шкаторины;

SMG – средняя ширина;

SF – длина нижней шкаторины.

*Примечание: для парусов, обмеренных до 1 января 2009г. **SMW** – максимальная ширина спинакера между любыми двумя точками на **боковых шкаторинах**, равноудаленными от фалового угла.*

G.6.5 Для асимметричного спинакера и спинакера типа Code 0 измеряют следующие величины:

SLU – длина передней шкаторины;

SLE – длина задней шкаторины;

AMG – средняя ширина;

ASF – длина нижней шкаторины

G7 **Штамп обмера парусов**

Все паруса должны быть доступны для обмера. Меритель штампует паруса, соответствующие правилам IMS, штампом, утвержденным ORC, проставляет размеры, ставит дату и расписывается. Штамп должен быть изготовлен Рейтинговым Органом, национальный код которого, состоящий из 3 букв, должен быть указан в верхнем ряду правой крайней колонки, как показано ниже.

ORC	measurer: nr.	MNA
d / m / y	SIGNED:	

Приложение 1 — ПРАВИЛА ДЛЯ КРЕЙСЕРСКО-ГОНОЧНЫХ ЯХТ

1 ОБЩЕЕ

Введение

Целью данных правил является определение требований к яхтам, классифицируемых как крейсерско-гоночные, с учетом ограничения стоимости, повышения безопасности и комфорта экипажа. Крейсерско-гоночными являются яхты, спроектированные для плавания с длительным пребыванием людей на борту. Минимальные требования предъявляются для обеспечения гарантии соответствия яхты основной философии, включающей в себя следующее:

- Предназначением яхты является, в первую очередь, длительное плавание.
- Общее расположение и оборудование помещений должно, по крайней мере, соответствовать уровню серийных моделей, представленными на рынке крейсерских яхт.
- Принесение оснащения и удобств в жертву качествам, предназначенным в первую очередь для гонок, должно подавляться.
- Яхта без модификации полностью подходит для длительного плавания и фактически используется таким образом.

101 Категория «Крейсерско-гоночные яхты».

1. Яхты, удовлетворяющие данным правилам, должны быть отнесены к категории крейсерско-гоночных (Cruiser/Racer). К ним применяются все правила IMS и ORC, а также программа VPP для категории Cruiser/Racer.
2. Яхты, не удовлетворяющие данным требованиям, относят к категории гоночных (Performance).
3. Яхты, обмеренные до 1 января 2010 года, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к жилой части, действовавшим на момент обмера. Яхты бывшего крейсерско-гоночного дивизиона относятся к категории «крейсерско-гоночные яхты», а яхты бывшего гоночного дивизиона и некатегорийные яхты относятся к категории «гоночные яхты».
4. Любое разделение флота, только для целей гандикапа или фактически на гоночные классы, является прерогативой Национального Органа или организаторов местных соревнований. Яхты, отнесенные к крейсерско-гоночным, могут, на свое усмотрение, присоединиться к категории «гоночные» (“performance”).

102 Основные требования и определения

1. Все системы, предназначенные для обеспечения жизни, еды, сна, хранения запасов, упомянутые в данных правилах, должны удовлетворять требованиям длительного плавания и должны функционировать нормально в соответствии со своим назначением. Каждый предмет должен использоваться по прямому назначению. Например, предмет, предназначенный для использования в качестве койки, должен находиться на штатном месте и использоваться так, как было задекларировано во время осмотра.

2. Под такими определениями, как стол, койки, раковины, плиты, холодильник и т.д. понимается обычное оборудование, используемое для этих целей, с обычным для этого оборудования весом.
3. Такими определениями, как рундуки, контейнеры и выдвижные ящики подразумевают жесткую конструкцию и полную пригодность для удобного и безопасного раздельного хранения с обеспечением легкого доступа к ним в морских условиях. Содержимое всех этих отсеков должно быть полностью закрыто дверцами или другими подходящими для этих целей устройствами.
4. Фраза «Постоянно установлено» означает, что оборудование встроено и не может быть перемещено со своего штатного места во время обмера или гонки.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ЖИЛЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ

- 201 Жилая зона** яхты должна включать в себя: кают-кампанию со столом и диванами, зону для сна, камбуз, отгороженный гальюн с умывальником, штурманское место. Помещения для сна и кают-кампания должны быть разделены жесткими переборками или перегородками.
- 202 Расчетная длина** для определения требований к обитаемости (AL) должна быть большей из величин **LOA** или $3,25 \cdot MB$, округленной до ближайших 0,1 м.
- 203 Пол каюты** должен простираться в продольном направлении на длину, обеспечивающую удобный доступ к рундукам, койкам, камбузу, туалету, навигационному оборудованию и другим компонентам, составляющим внутренний интерьер яхты.
- 204 Высота в свету (HR)**, измеренная от пола каюты до потолка, должна быть не менее:
- для яхт с $AL \leq 8,5$ м $HR=1,4$ м;
 - для яхт с $AL = 8,6$ м – 14,4 м $HR=1,5+0,1656 \cdot (AL - 8,5)^{0,5}$ м;
 - для яхт с $AL \geq 14,5$ м $HR=1,9$ м
- 205 Кают-кампания** (салон) должна представлять из себя зону, в которой расположен стол и диваны.
1. **Стол** должен быть постоянно установлен, быть прочным и удобным для сидения, быть прикрепленным к полу или подвешенным на переборке для удобства хранения.
Требуемая площадь стола = 0,11х мин. количество коек (м²)
 2. **Диваны** должен быть такого размера, чтобы позволить членам экипажа, число которых равно количеству коек, сидеть за столом.
- 206 Спальная Зона** должна представлять из себя пространство, в котором расположены койки и оборудования для хранения личного снаряжения.
1. **Койки.** Каждая односпальная койка должна иметь длину, по крайней мере, 1,9 м и ширину в какой-либо точке не менее 0,6 м. Двухспальная койка должна

быть, по крайней мере, вдвое шире односпальной. Концы коек могут сужаться, повторяя форму корпуса. На всех койках должны быть матрасы.

<i>Расчетная длина(AL)</i>	<i>Минимальное количество коек</i>
$AL \leq 7.9$	2
$8 \leq AL \leq 8.9$	3
$9 \leq AL \leq 10.6$	4
$10.7 \leq AL \leq 12.7$	5
$12.8 \leq AL \leq 14.9$	6
$15 \leq AL \leq 17$	7
$17.1 \leq AL \leq 19.1$	8
$19.2 \leq AL \leq 21.2$	9
$21.3 \leq AL \leq 23.4$	10
$AL \geq 23.5$	11

2. Хранение личного снаряжения. Должно быть предусмотрено место для хранения личных вещей в виде встроенных рундуков с дверцами, ячеек с лючками или выдвижных ящиков.

Требуемый объем = 0,04 x мин. количество коек (м³)

207 Камбуз

Не допускается размещение камбуза в пространстве, классифицируемом, как спальная зона. Камбуз должен включать:

1. **Плиты:** камбузная плита в карданном устройстве, оборудованная прочным ограждением, обеспечивающая безопасное использование на ходу.
2. **Мойки,** постоянно установленные и оборудованные помпой/краном и системой слива.
3. **Места для хранения камбузного инвентаря.** Камбузный инвентарь должен храниться в жестких ящиках и отсеках.
4. **Места для хранения пищевых запасов.** Пищевые запасы должны храниться в жестких ящиках и отсеках.

Требуемый объем = 0,06 x мин. количество коек (м³)

208

1. **Туалет** морского типа должен быть постоянно установлен и эксплуатироваться в соответствии с местными правилами.
2. **Умывальник** должен быть установлен рядом с унитазом и снабжаться насосом/краном и системой слива, дающими возможность использовать его на ходу.

- 209 Штурманское место** должно включать в себя плоскую поверхность, пригодную для работы с картами. Оно должно быть оборудовано местом для хранения карт, навигационных инструментов, книг и т.д. В меньших яхтах в качестве штурманского места используются: кухонный стол, обеденный стол или планшет.
- 210 Рундуки для одежды** должны быть достаточных размеров для хранения одежды, подвешенной вертикально.
- 211 Запас пресной воды**
Для яхт с $AL \geq 8,5$ м насосы пресной воды должны быть установлены у мойки и умывальника. Пресная вода должна храниться в постоянно установленной жесткой или эластичной цистерне.
Мин. емкость цистерн пресной воды, л = $(5 \cdot AL - 30)$ х мин. количество коек
- 212 Запас топлива**
Если на яхте установлен стационарный двигатель, топливо к нему должно подводиться из постоянно установленной топливной цистерны:
Для яхт с $AL \leq 8,5$ м требуемый объем цистерны для дизельного топлива = 20 л;
Для яхт с $AL \geq 8,6$ м требуемый объем цистерны для дизельного топлива = $20 \cdot AL - 150$, л;
Объем цистерны для бензина = $1,25 \cdot$ объем цистерны для дизельного топлива
- 213 Кокпит**
Для удобства во время плавания кокпит должен быть оборудован комингсами и постоянными местами для сидения со спинками. Длина сидячих мест должна быть достаточной для размещения всех членов экипажа, количество которых равно, по крайней мере, числу коек.

УКАЗАТЕЛЬ СОКРАЩЕНИЙ

AFPV	Вертикальное отстояние задней точки надводного борта	B2.4
AL	Расчетная длина для определения требований к обитаемости	202
AMG	Средняя ширина асимметричного спинакера	G6.5
APB	Нижняя ширина выреза	D4.16
APH	Высота выреза	D4.15
APT	Верхняя ширина выреза	D4.16
ASF	Длина нижней шкаторины асимметричного спинакера	G6.5
BAL	Задний предел проводки шкотов по гика	F5.3
BALY	Задний предел проводки шкотов по бизань-гику	F10.1
BAS	Высота гика над палубой	F3.4
BASY	Высота бизань-гика над палубой	F10.1
BD	Диаметр грота-гика	F5.3
BDY	Диаметр бизань-гика	F10.1
BWT	Вес грота-гика	F5.4
CANT	Средний угол отклонения качающегося киля	E6.3
CBDA	Вертикальное перемещение центра тяжести шверта	C1.5
CBDB	Вертикальное перемещение центра тяжести дополнительного шверта	C1.5
CBMC	Средняя хорда шверта	C1.6
CBRC	Корневая хорда шверта	C1.6
CBTC	Концевая хорда шверта	C1.6
CPW	Расстояние между вант-путенсами	F6.3
E	Длина нижней шкаторины грота	F5.1
EB	Расстояние между мачтами	F10.3
ECM	Выступание шверта, измеренное ниже корпуса или киля	C1.1
EDL	Длина привода в кронштейне	D4.8
EY	Длина нижней шкаторины бизани	F10.1
FAM	Измеренный надводный борт в корме	E3.2
FFM	Измеренный надводный борт в носу	E3.1
FFPV	Вертикальное отстояние передней точки надводного борта	B2.4
FSP	Перпендикуляр форштага	F6.4
GO	Вынос форштага	F4.7

GSA	Площадь трубки манометра	E4.3
HB	Ширина вершины грота	G2.1
HBV	Ширина вершины бизани	G3
IG	Высота подъема генуи	F3.1
IH	Внутренняя высота	202 302
ISP	Высота подъема спинакера	F3.2
IY	Высота бизань-мачты	F10.2
J	Основание переднего треугольника	F6.1
JGL	Ширина стакселя на 1/4 высоты	G4.1
JGM	Средняя ширина стакселя	G4.1
JGT	Ширина стакселя на 7/8 высоты	G4.1
JGU	Ширина стакселя на 3/4 высоты	G4.1
JH	Ширина вершины стакселя	G4.1
JL	Длина передней шкаторины стакселя	G4.1
KCDA	Поправка к осадке с килем и швертом	C1.3
LIST	Средний угол начального крена	E5.4 E6.2
LOA	Длина наибольшая	B3.1
LPG	Перпендикуляр стакселя	G4.1
MB	Максимальная ширина	B3.4
MCG	Положение центра тяжести мачты	F8.3
MDL1	Максимальное продольное сечение грот-мачты	F4.2
MDL1Y	Максимальное продольное сечение бизань-мачты	F10.1
MDL2	Минимальное продольное сечение грот-мачты	F4.4
MDL2Y	Минимальное продольное сечение бизань-мачты	F10.1
MDT1	Максимальное поперечное сечение грот-мачты	F4.1
MDT1Y	Максимальное поперечное сечение бизань-мачты	F10.1
MDT2	Минимальный поперечное сечение грот-мачты	F4.3
MDT2Y	Минимальный поперечное сечение бизань-мачты	F10.1
MGL	Ширина грота на 1/4 высоты	G2.1
MGLY	Ширина бизани на 1/4 высоты	G3
MGM	Ширина грота на 1/2 высоты	G2.1
MGMV	Ширина бизани на 1/2 высоты	G3
MGT	Ширина грота на 7/8 высоты	G2.1
MGTV	Ширина бизани на 7/8 высоты	G3
MGU	Ширина грота на 3/4 высоты	G2.1

MGUY	Ширина бизани на 3/4 высоты	G3
MSW	Вес грота	G2.1
MW	Ширина мачты	F4.6
MWT	Вес мачты	F8.1
P	Высота подъема грота	F2.1
PBW	Ширина лопасти винта	D4.4
PD1 – 4	Отклонения манометра	E4.8
PHD	Диаметр ступицы винта	D4.2
PHL	Длина ступицы винта	D4.3
PLM	Длина плеча манометра	E4.2
PRD	Диаметр винта	D4.1
PSA	Угол наклона гребного вала	D4.5
PSD	Диаметр гребного вала	D4.6
PY	Высота подъема бизани	F10.1
RSA	Площадь резервуара манометра	E4.4
SAFP	Расстояние от форштевня до заднего сечения надводного борта	B3.3
SF	Длина нижней шкаторины спинакера	G6.4
SFFP	Расстояние от форштевня до переднего сечения надводного борта	B3.2
SFJ	Расстояние от форштевня до переднего конца J	F6.2
SG	Удельный вес воды	E3.3
SL	Длина боковой шкаторины спинакера	G6.4
SLE	Длина задней шкаторины асимметричного спинакера	G6.5
SLU	Длина передней шкаторины асимметричного спинакера	G6.5
SMB	Расстояние от форштевня до сечения максимальной ширины	B3.5
SMG	Средняя ширина спинакера	G4.6
SMW	Максимальная ширина спинакера	G4.6
SPL	Длина спинакер-гика	F7.1
SPS	Наибольшая высота подъема спинакер-гика	F3.3
ST 1 – 5	Размеры кронштейна винта	D4.9-13
TL	Длина конушения грот-мачты	F4.5
TLY	Длина конушения бизань-мачты	F10.1
TPS	Вынос галсового угла спинакера	F7.2
W1 – 4	Вес грузов для кренования	E4.7

WBV	Объем водяного балласта	E5.1
WCBA	Вес шверта	C1.4
WD	Плечо переноса грузов	E4.6
YSD	Высота бизань-стакселя	G5
YSF	Длина нижней шкаторины бизань-стакселя	G5
YSMG	Средняя ширина бизань-стакселя	G5