

УТВЕРЖДАЮ:
Президент Ассоциации
класса яхт MX700

«14» марта 2024 г.



«УТВЕРЖДЕНО»
Технический комитет
Всероссийской Федерации
парусного спорта

Протокол № 16
от «14» марта 2024 г.

КЛАСС ЯХТ MX700

ПРАВИЛА КЛАССА



РАЗРАБОТАНО:

_____ А. Филиппов, КБ «Мобиле Групп»

_____ А.В. Екимов, Председатель ТК Ассоциации

ПРЕАМБУЛА

Целью создания Российского класса яхт МХ700 является продвижение и развитие парусного спорта на территории Российской Федерации, в том числе:

- вовлечение широких масс населения в парусный спорт;
- популяризации гоночных дисциплин;
- организация соревнований по справедливому спортивному принципу;
- обеспечение равных конкурентных возможностей всем яхтсменам;
- повышение безопасности и надежности яхт.

Класс МХ700 создан, как класс яхт для начального обучения, одновременно дающий возможность достижения высоких результатов в парусном спорте.

Основными требованиями к классу при проектировании являлись приемлемая стоимость и экономичность в содержании и обслуживании, легкость в обучении управлению, удобство при транспортировке и хранении.

Класс МХ700 создан, как строгий класс монотип (one design). Соревнование в гонке происходит между командами, а не между яхтами и материальной частью. Настоящие правила класса МХ700 составлены таким образом, чтобы сохранить этот принцип и обеспечить всем экипажам равные условия в гонках.

Для поддержания высокого качества изготовления все корпуса, детали, такелаж и паруса проходят производственный контроль качества.

Корпуса, выступающие части и стоячий такелаж изготавливаются исключительно лицензированными производителями. При этом все оборудование соответствует строительным спецификациям, и проходит проверку системой контроля производства.

Корпуса, кили, перья рулей, рангоут и паруса, выпущенные производителями, могут быть изменены только в рамках Правил класса.

Для поддержания монотипности класса, настоящие Правила класса являются закрытыми. Все что специально ими не разрешено – запрещено.

ЧАСТЬ I – АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Раздел А – Основные положения

А.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- А.1.1 Класс МХ700 является самостоятельным классом яхт, спроектированных конструкторским бюро производственной фирмы ООО «Скоростные катера Мобиле Групп» (Санкт-Петербург), построенных в соответствии с утвержденной конструкторской и технологической документацией, спецификациями, соответствующих настоящим **правилам класса**, и известных под названием МХ700.
- А.1.2 **Правила класса МХ700 являются закрытыми правилами класса.** Действует принцип: запрещено все, что конкретно не разрешено **правилами класса**. Не разрешаются какие-либо изменения в части формы или конструкции **корпуса, киля** и пера **руля**, типа и конструкции **рангоута, стоячего и бегучего такелажа**, оборудования, его типа и расположения, **парусов** и лат, если эти изменения не разрешены специально **правилами класса** или их интерпретациями, дополнениями и изменениями.
- А.1.3 Настоящие **правила класса** яхт МХ700 дополняют обмерные чертежи и строительные спецификации которые являются частью **правил класса**. Текущий выпуск этих официальных документов указан в конце этого документа. Правила, какими бы полными они ни были, не могут предвидеть все ситуации, которая может возникнуть. Если какой-либо момент не освещен достаточно четко, должна быть запрошена интерпретация в ТК МХ700.
- А.1.4 Авторские права на проект **яхты** в целом и ее составные части, за исключением парусов, принадлежат только Правообладателю.
- А.1.5 **Корпус МХ700, выступающие части и рангоут** должны контролироваться Правообладателем и производиться Лицензированными производителями.
- А.1.6 Каждая матрица для изготовления **корпусов** должна быть изготовлена с мастер-модели, принадлежащей Правообладателю.
- А.1.7 Обмер матрицы должен быть выполнен **официальным мерителем** в соответствии с Приложением Н.3 к настоящим **правилам класса**.

А.2 ЯЗЫК

- А.2.1 Официальным языком **правил класса** является русский.
- А.2.2 Слово «должен» носит обязательный характер, а слово «может» - разрешительный.
- А.2.3 **Правила класса** должны читаться совместно с ППО и ППГ. Все определения, методики и способы измерений величин по умолчанию настоящих правил должны соответствовать указанным выше документам. Термины, напечатанные **«жирным шрифтом»**, следует понимать, как термины в смысле ППО, а термины, напечатанные **«курсивом»**, следует понимать, как термины в смысле ППГ.

А.3 ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

World Sailing – Международная федерация парусного спорта.

ВФПС – Всероссийская федерация парусного спорта.

Правообладатель – ООО «Скоростные катера Мобиле Групп».

Лицензированный производитель (ЛП) – производитель, являющийся Правообладателем или имеющий действующую лицензию, выданную Правообладателем.

АК МХ700 – Ассоциация класса яхт МХ700

ТК МХ700 – Технический комитет класса яхт МХ700

ППО – действующие Правила по оборудованию в парусных гонках /Equipments Rules of Sailing WS

ППГ – действующие Правила парусных гонок /Racing Rules of Sailing WS.

A.4 ПОЛНОМОЧИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

A.4.1 Руководящим органом является АК МХ700, которая должно взаимодействовать с ВФПС по всем вопросам в отношении настоящих **правил класса**.

A.4.2 Независимо от содержания настоящего документа, **сертификационный орган** имеет право отозвать **сертификат** и должен это сделать по запросу АК МХ700.

A.4.3 Ни ВФПС, ни АК МХ700, ни **сертификационный орган**, ни **официальные мерители**, ни **инспекторы оборудования** не несут никакой юридической ответственности в отношении этих **правил класса** или точности измерений. Никакие претензии, вытекающие из них, не принимаются.

A.5 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ КЛАССА

A.5.1 Администрирующей организацией класса является АК МХ700.

A.5.2 **Сертификационным органом** класса является ТК МХ700.

A.6 ИЗМЕНЕНИЯ ПРАВИЛ КЛАССА

A.6.1 Положение о соревнованиях и гоночная инструкция могут изменять и дополнять **правила класса** только с письменного согласия АК МХ700 согласно правилу 87 ППГ.

A.7 ИСПРАВЛЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К ПРАВИЛАМ КЛАССА

A.7.1 Изменения и дополнения в **правила класса** вносятся не чаще, чем один раз в год, и должны быть утверждены не позднее 30 ноября года, предшествующего году вступления их в силу.

Предложения о внесении изменений в **правила класса** может подать любой член АК МХ700 в ТК МХ700 не позднее 30 сентября. ТК МХ700 должен рассмотреть эти предложения, дать рекомендации и согласовать их с Правообладателем, после этого согласованные изменения выносятся на утверждение общим собранием АК МХ700.

A.7.2 Новая редакция **правил класса** вступает в силу с 1 марта, и должны быть опубликованы на сайте АК МХ700 не позднее, чем за один месяц до даты вступления в силу.

A.8 ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПРАВИЛ КЛАССА

A.8.1 Интерпретация **правил класса** осуществляется ТК МХ700.

A.8.2 Срок действия интерпретаций ограничивается сроком принятия новой редакции **правил класса**. Далее они должны быть либо отменены, либо включены в новую редакцию **правил класса**.

A.8.3 Действующие интерпретации **правил класса** публикуются на сайте АК МХ700.

A.9 РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

A.9.1 Регистрационный номер яхты присваиваются ВФПС.

A.9.2 Спортсмены могут использовать в качестве номера на парусе регистрационный номер любой принадлежащей им яхты, на любой принадлежащей им или арендованной яхте.

A.10 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

- A.10.1 Идентификационные номера присваиваются **корпусам, килям и рулям** яхт MX700 последовательно, начиная с «001». Идентификационные номера не меняются при смене владельца, и не могут быть после списания яхты присвоены другим элементам оборудования.
- A.10.2 Производителем на транце **корпуса** по правому борту методом гравирования наносится идентификационный номер. Идентификационные номера должны быть нанесены производителем на **кили** и перья **рулей**. Идентификационный номер должен быть в следующем формате: RUS MX700 ммгг Н 000, где: RUS – страна производства, MX700 – символ класса, ммгг – месяц и год изготовления, Н – код изделия (Н – корпус, С – Киль, S – Руль), 000 - трехзначный порядковый номер изделия, соответственно корпуса, руля, или кия.

A.11 СЕРТИФИКАТ ЯХТЫ

- A.11.1 Яхта не может участвовать в гонках класса, если она не имеет действительного **сертификата** на имя владельца, который является действительным членом АК MX700. Действие **сертификата** приостанавливается в случае, если членство владельца яхты в АК MX700 приостановлено или прекращено.
- A.11.2 **Сертификат** должен содержать следующую информацию:
- (a) Класс
 - (b) **Сертификационный орган**
 - (c) Владелец
 - (d) Данные производителя
 - (e) Идентификационный номер **корпуса**
 - (f) Идентификационный номер **киля**
 - (g) Идентификационный номер **руля**
 - (h) Регистрационный номер (номер на парусе)
 - (i) Данные протокола обмера
 - (j) Вес **яхты** в состоянии, указанном в п. С.6.1
 - (k) Вес **корректирующих грузов**
 - (l) Дата выдачи **сертификата**
- A.11.3 Для того чтобы **сертификат** яхты был действительным, он должен быть подписан представителем ТК MX700 и владельцем яхты.

A.12 ДЕЙСТВИЕ СЕРТИФИКАТА

- A.12.1 **Сертификат** яхты становится не действительным в случае:
- (a) Изменения любых данных, внесённых в **сертификат** яхты указанных в А.11.2.
 - (b) Отзыва **сертификационным органом**.
 - (c) Выпуска нового **сертификата** яхты.
 - (d) Любой **модификации** или **ремонта** элементов оборудования, кроме разрешенного **обслуживания** или допускаемого **ремонта**, как определено в настоящих **правилах класса**.

A.13 ПЕРВИЧНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

- A.13.1 Каждая построенная яхта должна пройти **сертификационный контроль**.
- A.13.2 Для выпуска **сертификата** яхты, ранее не проходившей **сертификации**:
- (a) **Сертификационный контроль** должен осуществлять **официальный меритель**, который должен заполнить и подписать соответствующий протокол обмера. Меритель должен отметить в протоколе обмера всё, что он считает отклонением от предполагаемых основных характеристик и конструкции яхты или противоречащим общим интересам класса. **Сертификационный орган** должен отправить отчет в АК MX700. По распоряжению АК MX700 **сертификационный орган** не выпускает или

отзывает **сертификат** для такой **яхты**, даже если конкретные требования **правил класса** номинально выполнены.

- (b) Протокол обмера и сертификационный сбор (при необходимости) должны быть направлены в **сертификационный орган**.
- (c) После получения должным образом заполненного протокола обмера и, сертификационного сбора (при необходимости) **сертификационный орган** может выпустить **сертификат**.

A.14 ПОВТОРНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

A.14.1 Если **сертификат** становится недействительным согласно A.12.1(d), **яхта** должна быть повторно обмерена **официальным мерителем**, и данные должны быть внесены в новый протокол обмера.

A.14.2 **Сертификационный орган** может выдать повторный **сертификат** на ранее сертифицированную **яхту**:

- (a) Если **сертификат** был признан недействительным согласно A.12.1(a), после повторного обмера, получения аннулированного **сертификата** и сертификационного взноса (при необходимости).
- (b) Если **сертификат** был признан недействительным согласно A.12.1(c), по своему усмотрению, после получения сертификационного взноса (при необходимости) и в случае, когда отзыв сертификата был произведён по распоряжению АК МХ700, с её одобрения организации.
- (c) Если **сертификат** был признан недействительным согласно A.12.1(d), после получения старого **сертификата**, сертификационного взноса (при необходимости) и соответствующим образом заполненного протокола обмера.
- (d) Если новый **сертификат** необходим по административным или другим причинам, после получения сертификационного взноса (при необходимости) и, в зависимости от сложившейся ситуации, после получения старого **сертификата**.

A.15 ХРАНЕНИЕ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

A.15.1 **Сертификационный орган** должен хранить оригинальную документацию, на основании которой были выданы действительные **сертификаты**.

Раздел В – Допуск яхты к соревнованиям и инспекция оборудования

Для допуска к *гонкам*, **яхта** должна соответствовать правилам данного раздела.

В.1 ПРАВИЛА КЛАССА И СЕРТИФИКАЦИЯ

В.1.1 **Яхта** должна:

- (a) соответствовать **правилам класса**;
- (b) иметь действительный **сертификат**;
- (c) иметь действительные **сертификационные марки** на всех **парусах**, используемых во время *гонок* в классе; и
- (d) иметь в качестве владельца действительного члена АК МХ700.

В.2 МАРКИРОВОЧНЫЕ МЕТКИ СОРЕВНОВАНИЯ

В.2.1 Если на соревновании применяются **маркировочные метки соревнования**, то они не должны удаляться во время соревнования. Если **маркировочная метка соревнования** повреждена или утеряна, об этом необходимо при первой разумной возможности сообщить техническому комитету соревнования или, в случае его отсутствия, гоночному комитету соревнования.

ЧАСТЬ II – ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Экипаж и **яхта** во время *гонки* должны соответствовать правилам в Части II. В случае разночтений, Раздел С имеет преимущество.

Правила в Части II - **закрытые правила класса. Сертификационный контроль и инспекция оборудования** осуществляется в соответствии с ERS/ППО, если они не изменены в настоящей Части.

Раздел С – Во время гонок

С.1 ОБЩЕЕ

С.1.1 ПРАВИЛА

- (a) Часть I ERS/ППО – «Использование оборудования» - применяется.
- (b) Текст правила 42.3(c) ППГ изменяется следующим образом: «При наличии условий для сёрфинга (быстрого ускорения движения на передней части волны) или глиссирования, для начала сёрфинга или глиссирования грот и стаксель разрешается подобрать только один раз на каждой волне или при каждом порыве ветра, а шкот геннакера разрешается подбирать любое количество раз».
- (c) Леерное ограждение кокпита считается леерным ограждением только для целей правила 49 ППГ.
- (d) Применяется Приложение В Специальных правил для морских гонок World Sailing - «Специальные правила для прибрежных гонок», согласно п.1.02.1 которых: «Согласно Основному Правилу 3 ППГ, только яхта ответственна за своё решение принять участие в гонке или продолжить гонку. Ответственность за безопасность яхты и её экипажа лежит исключительно и неизбежно на Ответственном лице, которое должно сделать всё возможное, чтобы яхта была полностью снабжена, во всех отношениях мореходна и управлялась опытным экипажем, прошедшим соответствующую подготовку и физически готовым противостоять плохой погоде. Ответственное лицо должно также назначить человека, который возьмет на себя обязанности Ответственного лица в случае невозможности выполнения им своих обязанностей».

С.2 ЭКИПАЖ

С.2.1 ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ЭКИПАЖУ

- (a) Число членов **экипажа** должно быть не менее 3 человек и не более 5 человек.
- (b) Число членов **экипажа** не должно меняться во время соревнования.
- (c) Общий вес **экипажа** не должен превышать 360 кг.

С.2.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭКИПАЖА

- (a) За исключением случаев кратковременной необходимости в настройке парусов и/или ремонте, **экипаж**, находясь на палубе, должен располагаться позади **мачты**.
- (b) Не более двух членов **экипажа** могут располагать ноги за линией борта.
- (c) При повороте оверштаг или фордевинд **экипаж** не должен оказывать воздействия, способствующие маневрированию, такие, как повисание, отталкивание или натяжение, на ванты, мачту, леерное ограждение кокпита, стойки или любые других предметы.
- (d) За исключением случаев оказания неотложной медицинской помощи или кратковременной необходимости в настройке парусов и/или ремонте, головы и плечи членов **экипажа** должны оставаться над палубой.

C.3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ

C.3.1 ОБЯЗАТЕЛЬНО

- (a) **Яхта** должна быть оснащена эффективными **индивидуальными средствами обеспечения плавучести** для каждого члена экипажа, как минимум соответствующим требованиям стандарта ISO 12402-5 Уровень 50 или аналогичного.

C.3.2 РАЗРЕШЕНО

- (a) Хранимое или носимое личное имущество и вещи, надеваемые, когда человек находится на борту, для сохранения тепла и/или сухости и/или защиты тела.
- (b) Расходуемые запасы.

C.4 ПЕРЕНОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

C.4.1 ОБЩЕЕ

- (a) **Переносное оборудование**, обязательное по настоящим **правилам класса**, должно быть функциональным по прямому назначению.

C.4.2 ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ВО ВРЕМЯ ГОНКИ

(a) ОБЯЗАТЕЛЬНО

- (1) Один якорь с якорным концом.
- (2) Одно прочное ведро ёмкостью не менее 9 литров, снабжённое линем.
- (3) Средство для сбора воды (губка, черпак).
- (4) Одна морская аптечка первой медицинской помощи.
- (5) Одна крышка люка главного входа, снабжённая страховкой от утраты.
- (6) Один брандер-щит (закладная доска) главного входа, снабжённый страховкой от утраты.
- (7) Бросательный конец длиной 15 м – 25 м, легкодоступный из кокпита.
- (8) Надёжно прикреплённый прочный и острый нож в ножнах, легко доступный с палубы или кокпита.
- (9) Исправная УКВ радиостанция.
- (10) Один огнетушитель, если на борту имеется электрическая система или двигатель.

(b) РАЗРЕШЕНО

- (1) Электронные или механические таймеры.
- (2) Навигационные огни.
- (3) Тактические и навигационные карты и инструменты, кроме электронных приборов измерения скорости и направления ветра на топе мачты.
- (4) Источник питания для разрешённой электроники.
- (5) Швартовные концы, буксирный конец, кранцы, запасные концы, запасное оборудование, инструменты.
- (6) Мягкий чехол над главным входом для предотвращения попадания воды, прикрепляемый застёжкой велькро (липучкой) или подобным способом.
- (7) Зажимы или держатели для удержания на месте **бегучего такелажа**, когда он не используется.
- (8) Видеооборудование, оборудование для отслеживания гонок (например, GPS-трекеры) и их принадлежности, которые не запрещены положением о соревновании или гоночной инструкцией. Это оборудование может быть личным или предоставлено проводящей организацией.

C.5 РЕКЛАМА

- C.5.1 Реклама на яхтах должна отображаться в соответствии с Кодексом World Sailing о рекламе. (см. Регламент 20 World Sailing)

C.6 ЯХТА

С.6.1 ВЕС

	минимум	максимум
Вес яхты в сухом состоянии	805 кг	

Вес яхты измеряется без **парусов, индивидуального снаряжения** и всего **переносного оборудования**, указанного в С.4, за исключением того, что должны быть включены:

- (а) крышка люка главного входа (С.4.2(а)(5)) и брандер-щит главного входа (С.4.2(а)(6));
- (б) любые элементы постоянно **установленного** разрешённого **переносного оборудования** (С.4.2(б)) и кронштейны двигателя, если они функциональны и соразмерны своему прямому назначению.

С.6.2 Если вес **яхты** меньше требуемого минимума, то **корректирующие грузы** из металла с минимальной плотностью 7,0 г/см³ (т.е. железо, свинец и т.п.) должен быть постоянно **установлены** в соответствии с Приложением Н.2.

С.6.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ПЛАВУЧЕСТИ

- (а) Крышки смотровых люков должны быть надёжно закрыты.
- (б) Люк главного входа должен иметь возможность оперативного закрытия.

С.7 КОРПУС

С.7.1 МОДИФИКАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Следующее разрешено без согласования с ТК МХ700 согласно п. D.2.5 настоящих **правил класса**:

- (а) **Нанесение покрытий**, включая декоративно-защитных и необрастающих, с допустимой предварительной лёгкой **шлифовкой**. Удалённый слой гелькоута должен быть минимальным, только для целей создания адгезии со слоем покрытия.
- (б) Текущее **обслуживание**, такое как **очистка** и полировка.
- (с) **Ремонт** царапин, минимальных повреждений и незначительных дефектов поверхности, при условии, что форма **корпуса** не изменяется.
- (д) В **корпусе** могут быть сделаны отверстия и добавлено местное усиление для **установки** навигационных приборов и/или огней.

С.7.2 ДЕЛЬНЫЕ ВЕЩИ

- (а) Леерное ограждение кокпита
 - (1) Леерное ограждение кокпита должно быть изготовлено из нержавеющей стальной троса диаметром не менее 3 мм и не должен отклоняться более чем на 50 мм от прямой линии между двумя точками поддерживания, когда в точке максимального отклонения прикладывается усилие 4 кг. Мягкие чехлы могут быть надеты на трос леерного ограждения кокпита.
 - (2) Кормовое леерное ограждение расположенное параллельно транцу лодки может быть выполнено из высокомолекулярного полиэтилена (НМРЕ) диаметром не меньше 6 мм., и должна быть натянутой во время гонки и иметь отклонение не более 50 мм. от прямой линии между двумя точками поддерживания, когда в точке максимального отклонения прикладывается усилие 4 кг. Трос из высокомолекулярного полиэтилена (НМРЕ), который служит для фиксации натяжения и крепления кормового леерного ограждения должен быть диаметром не меньше 3 мм., и надёжно зафиксирована во время гонки.
- (б) Следующее разрешено без согласования с ТК МХ700 согласно п. D.2.5 настоящих **правил класса**:
 - (1) Размещение в кокпите карманов для снастей.
 - (2) Тросовые оплётки, ленты и другие элементы защиты от истирания на **корпусе, вооружении и парусах**.
 - (3) Высота и угол установки стопора гика-шкота могут быть изменены.

- (4) Установка по одному дополнительному кулачковому стопору (размера Harken 150 или эквивалентному) в пределах 50 мм от установленных на каждой стороне палубы стопоров шкотов стакселя для стопорения шкота стакселя на наветренном борту.
 - (5) Установка по одному стопору шкота геннакера на каждом борту в произвольном месте.
 - (6) Нанесение нескользящего материала на палубе и в кокпите.
 - (7) Установка под люком главного входа подпалубной кисы для геннакера произвольной конструкции.
- (c) Замена следующего оборудования разрешена без согласования с ТК МХ700 согласно п. D.2.5 настоящих **правил класса**, при условии, что заменяющее оборудование имеет того же тип, размер, вес, соотношение усилий и выполняет ту же функцию:
- (1) Блоки, стопора, поворотное основание стопора основного блока гика-шкота.
 - (2) Такелажные скобы, пальцы, талрепы.
 - (3) Инспекционные лючки.
- (d) Разрешается применение пяти стопорных блоков - два блок шкотов стакселя, два блока шкотов геннакера и один основной блок гика-шкота.
- (a) Яхтсмены со значительными физическими недостатками могут обратиться в ТК МХ700 за письменным разрешением на установку на **яхте** особых приспособлений.

С.7.3. ЗАПРЕЩЕНО БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ ТК МХ700.

- (a) Запрещено без разрешения ТК МХ700 делать отверстия в корпусе для перемещения и установки **дельных вещей** таких как: степс мачты; леерные стойки; вант-путенсы; погон стаксель шкота; палубные блоки для работы **бегучего такелажа**.
- (b) В случае ремонта палубного оборудования, указанного в пункте С.7.3. (a), требующего новых отверстий в палубе, владелец лодки должен обратиться в ТК МХ700 и произвести консультацию по данному ремонту. ТК МХ700 может дать методическую консультацию по данному вопросу или запретить\разрешить данный ремонт, о чём в случае ремонта лодки, должна быть сделана отметка в Меритальном Сертификате в соответствии с пунктом E.2.2.

С.8 ВЫСТУПАЮЩИЕ ЧАСТИ

С.8.1 МОДИФИКАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Следующее разрешено без согласования с ТК МХ700 согласно п. E.2.2 настоящих **правил класса**:

- (a) **Нанесение покрытий**, включая декоративно-защитных и необрастающих, с допустимой предварительной лёгкой **шлифовкой**. Удалённый слой гелькоута должен быть минимальным, только для целей создания адгезии со слоем покрытия.
- (b) Текущее **обслуживание**, такое как **очистка** и полировка.
- (c) **Ремонт** царапин, минимальных повреждений и незначительных дефектов поверхности, при условии, что форма **выступающей части** не изменяется.
- (d) Модификация килевых крепёжных пластин запрещена.

С.8.2 КИЛЬ

(a) РАЗМЕРЫ

	минимум	максимум
Расстояние от корпуса до нижней точки киля	1271 мм	1276 мм

(b) ПРИМЕНЕНИЕ

- (1) Киль должен быть зафиксирован в опущенном положении с помощью болтового крепления к стандартной нержавеющей пластине толщиной не менее 8 мм.

С.9 ВООРУЖЕНИЕ

С.9.1 МОДИФИКАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Следующее разрешено без согласования с ТК МХ700 согласно п. F.2.3 настоящих правил класса. Если не указано иное, оборудование, описанное в этом разделе, может быть получено от любого производителя или поставщика.

- (a) Текущее **обслуживание**, такое как **очистка**, полировка и ремонт мелких потёртостей.
- (b) Защитная накладка вокруг **мачты** ниже вертлюга **гика**.
- (c) Колдунчики, флюгарки и другие неэлектронные указатели ветра.
- (d) **Бегучий такелаж** может быть заменен синтетическим тросом любого типа, при условии соответствия параметрам, указанным в F.4.1.
- (e) Применение эластичного шнура для устранения провисания шпрюйтов **ахтерштага** и троса **грота-шкота**.
- (f) Лата, выступающая не более чем на 150 мм от нока **бушприта**, используемая как предохранитель от падения шкота геннакера.
- (g) Лента или другие материалы, обёрнутые вокруг **бушприта** для минимизации проникновения воды в корпус яхты.
- (h) Топенант **гика** может закрепляться к кронштейну **мачты**.
- (i) На **мачте** может быть установлена «удочка» **ахтерштага** из стеклопластика.

С.9.2 МАЧТА

(a) РАЗМЕРЫ

	минимум	максимум
Продольное расстояние между точкой пересечения передней стороны рангоутного дерева мачты , с палубой, включая любую надстройку и точкой пересечения оси форштага, с штаг-путенсом.	2367мм	2387 мм

(b) ПРИМЕНЕНИЕ

- (1) **Мачта** должна быть вооружена и установлена в поставляемом производителем состоянии.

С.9.3 ГИК

(a) РАЗМЕРЫ

	минимум	максимум
Ширина ограничительной марки	20 мм	
Расстояние внешней точки гика		3077 мм

Ограничительная марка не должна быть из материала, позволяющего её перенос без разрушения.

(b) ПРИМЕНЕНИЕ

- (1) Расстояние между точкой пересечения задней кромки **рангоутного дерева мачты** и продолжения верхней кромки **рангоутного дерева гика**, когда **рангоутное дерево гика** расположен под углом 90° к **рангоутному дереву мачты** и **точной шпора** не должно быть менее 817 мм.

С.9.4 БУШПРИТ

(a) РАЗМЕРЫ

	минимум	максимум
Расстояние от корпуса до внешней точки бушприта		1770 мм

(b) ПРИМЕНЕНИЕ

- (1) **Бушприт** должен быть убран в любое время, таким образом, чтобы он не выступал за линию форштевня корпуса яхты, за исключением случаев, когда геннакер установлен, устанавливается или убирается, и должен убираться при первой разумной возможности после уборки геннакера.

С.9.5 СТОЯЧИЙ ТАКЕЛАЖ

(a) ПРИМЕНЕНИЕ

- (1) **Форштаг** и **ванты** не должны регулироваться во время *гонки*. Талрепа должны быть законтрены от случайного раскручивания.
- (2) **Форштаг** не должен регулироваться с момента отхода от причала и до возвращения на место базирования.

С.9.6 БЕГУЧИЙ ТАКЕЛАЖ

(a) ПРИМЕНЕНИЕ

- (1) Под палубой не должно быть никаких снастей, за исключением троса скрутки стакселя и тросов бушприта.
- (2) Шкоты геннакера должны быть проведены через блоки, закреплённые на штатных местах.

С.10 ПАРУСА

С.10.1 МОДИФИКАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

- (a) Разрешается текущее **обслуживание**, мелкий ремонт, добавление линий контроля профиля и колдунчиков.

С.10.2 ОГРАНИЧЕНИЕ ЧИСЛА ПАРУСОВ

- (a) На соревнованиях должно использоваться не более **1 грота**, **1 переднего паруса** и **1** геннакер. Если **парус** был утерян или поврежден, он может быть отремонтирован или заменен только по согласованию с техническим комитетом соревнования или, в его отсутствие, гоночным комитетом соревнования.
- (b) Один дополнительный генакер можно задекларировать и/или представить на контрольный обмер и иметь на борту в качестве запасного, но его запрещено использовать в течение соревнования, кроме случая, когда основной генакер потерян или поврежден до такого состояния, что его практически невозможно отремонтировать на воде. Такое использование не требует предварительного разрешения технического комитета соревнования или, в его отсутствие, гоночного комитета по С.10.1(с), но об этом использовании должно быть сообщено гоночному комитету или техническому комитету соревнования по возвращении на берег.
- (c) Все задекларированные и/или представленные на контрольный обмер паруса обязательно иметь на борту, если только парус не потерян или поврежден и заменен в соответствии с С.10.1(с). Если на соревновании не требуется декларирование или контрольный обмер, то каждый спортсмен может выбрать в каждый день соревнования иметь на борту один или два генакера.

- (d) Не более чем 1 грот, 1 стаксель и 2 генакера должны быть на борту. Не более чем 1 грот, 1 стаксель и 2 генакера должны быть задекларированы и/или представлены на контрольный обмер.

С.10.3 ГРОТ

(a) ОБОЗНАЧЕНИЯ

Эмблема класса (Приложение Н.1 к настоящим **правилам класса**) и номера на парусах наносятся в соответствии с требованиями Приложения G ППГ, за исключением того, что национальные буквы не обязательны.

(b) ПРИМЕНЕНИЕ

- (1) **Парус** должен подниматься на **фале**.
- (2) **Передняя шкаторина** должна находиться в лик-пазе.
- (3) **Галсовый угол** может перемещаться вверх и крепиться ползуном или стропой к **мачте**.
- (4) **Шкотовый угол** должен крепиться к **грота-шкоту** и соединен с гиком стропой и ползунком.

С.10.4 ПЕРЕДНИЙ ПАРУС

(a) ПРИМЕНЕНИЕ

- (1) **Передний парус** должен быть прикреплен к системе скручивания и должен иметь возможность быть скрученным.
- (2) **Передний парус** должен быть в поднятом положении во время гонки, за исключением случаев, когда он находится в ремонте.

С.10.5 ГЕННАКЕР

(a) ОБОЗНАЧЕНИЯ

Номера на парусе и национальные буквы не требуются.

ЧАСТЬ D – КОРПУС.

D.1 ЧАСТИ

- (1) Оболочка/обшивка корпуса.
- (2) Палуба.
- (3) Внутренний набор и переборки.
- (4) Пиллерс мачты.
- (5) Крышка колодца кия и люка главного входа.

D.2 ОСНОВНОЕ

D.2.1 ПРАВИЛА

- (a) **Корпус** должен соответствовать **правилам класса**, действовавшим на момент изготовления.

D.2.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

(a) ИСХОДНАЯ ТОЧКА КОРПУСА

Исходная точка корпуса находится в диаметральной плоскости, на пересечении днища корпуса и транца, поверхности которых могут быть продолжены при необходимости.

D.2.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

- (a) Нанесенный на корпусе идентификационный номер, присвоенный Правообладателем.

D.2.4 ПРОИЗВОДИТЕЛИ

- (a) **Корпус** должен быть построен лицензированным производителем.
(b) **Корпус** должен быть изготовлен в матрице, обмеренной **официальным мерителем** в соответствии с Приложением Н.3 к настоящим **правилам класса**.

D.2.5 МОДИФИКАЦИЯ, РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- (a) Если любой **корпус** повреждён и требует ремонта, выходящего за рамки описанного в Разделе С, то после проведения ремонта необходима процедура повторной **сертификации**.

D.3 ВЕС КОРПУСА

D.3.1 ВЕС

	минимум	максимум
Вес корпуса в сухом состоянии	425 кг	

Вес корпуса измеряется с постоянно **установленным** оборудованием.

ЧАСТЬ Е – ВЫСТУПАЮЩИЕ ЧАСТИ КОРПУСА.

Е.1 ЧАСТИ

Е.1.1 ОБЯЗАТЕЛЬНО

- (a) **Киль.**
- (b) **Руль.**

Е.2 ОБЩЕЕ

Е.2.1 ПРАВИЛА

- (a) **Выступающие части корпуса** должны соответствовать **правилам класса** (Приложения Н.4 и Н.5 к настоящим **правилам класса**) действовавшими на момент изготовления, за исключением правил Раздела С, в которых действующие **правила класса** имеют приоритет.

Е.2.2 МОДИФИКАЦИЯ, РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Следующие изменения могут быть произведены ЛП **яхты** или кем-либо ещё только после получения владельцем письменного одобрения от ТК МХ700. ТК МХ700 принимает решение о предоставлении или отказе в одобрении по согласованию с ЛП. После выполнения работ АК МХ700 перевыпускает **сертификат** яхты, с внесением всех произведённых работ.

- (a) Если любая **выступающая часть** повреждена и требует ремонта, выходящего за рамки описанного в Разделе С, то после проведения **ремонта** необходима процедура повторной **сертификации**.

Е.2.3 ПРОИЗВОДИТЕЛИ

- (a) **Выступающие части** и отформованная деталь румпеля должны быть изготовлены лицензированным производителем.

Е.3 КИЛЬ

Е.3.1 РАЗМЕРЫ

См. Приложение Н.4 к настоящим **правилам класса**

Е.3.2 ВЕС

	минимум	максимум
Вес киля в сборе (за исключением прижимной планки)	289 кг	303 кг

Е.4 РУЛЬ

Е.4.1 РАЗМЕРЫ

См. Приложение Н.5 к настоящим **правилам класса**

Е.4.2 ВЕС

	минимум	максимум
Вес пера руля в сборе (с петлями, румпелем, удлинителем)	12 кг	16 кг

ЧАСТЬ F – ВООРУЖЕНИЕ.

F.1 ЧАСТИ

F.1.1 ОБЯЗАТЕЛЬНО

- (a) **Мачта**
- (b) **Гик**
- (c) **Стоячий такелаж**
- (d) **Бегучий такелаж**
- (e) **Бушприт**

F.2 ОБЩЕЕ

F.2.1 ПРОИЗВОДИТЕЛИ

- (a) Рангоут должен поставляться только лицензированными производителями, и изготавливаться согласно строительной спецификации.
- (b) Производители **стоячего такелажа** и **бегучего такелажа** не регламентируются.

F.2.2 ПРАВИЛА

- (a) Рангоут и дельные вещи должны соответствовать **правилам класса**, действовавшими на момент изготовления, за исключением правил Раздела С, в которых действующие правила имеют приоритет.
- (b) **Стоячий такелаж** и **бегучий такелаж** должны соответствовать действующим **правилам класса**.

F.2.3 МОДИФИКАЦИЯ, РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- (a) Если какой-либо элемент рангоута поврежден и его необходимо **отремонтировать** каким-либо иным способом, кроме описанного в С.9.1, **ремонт** может быть произведен лицензированным изготовителем соответствующего элемента или кем-либо еще только после получения письменного разрешения от ТК МХ700. ТК МХ700 принимает решение о предоставлении или отказе в **ремонте** по согласованию с лицензированным производителем. В любом случае, после проведения **ремонта** необходима процедура повторной **сертификации**.
- (b) Повреждённая и восстановленная мачта путём дополнительной вставки в профиль мачты в результате чего имеющая другие характеристики жёсткости к **Соревнованиям** не допускается.
- (c) В случаи замены мачты владелец лодки должен письменно сообщить в АК МХ700. О факте замены мачты АК МХ700 вносит отметку в Мерительный Сертификат.

F.3 МАЧТА

F.3.1 РАЗМЕРЫ

	минимум	максимум
Длина мачты		9120 мм
Продольное сечение мачты ниже точки крепления форштага	113	

F.3.2 ВЕС

	минимум	максимум
Вес мачты	29,5 кг	31,5 кг

Ф.4 ГИК

Ф.4.1 РАЗМЕРЫ

	минимум	максимум
Вертикальное сечение гика	113	

Ф.4.2 ВЕС

	минимум	максимум
Вес гика	7 кг	7,5 кг

Ф.5 БУШПРИТ

Ф.5.1 РАЗМЕРЫ

	минимум	максимум
Диаметр бушприта		70 мм

Ф.5.2 ВЕС

	минимум	максимум
Вес бушприта (алюминий/угольный)	7,0 кг/3,5 кг	7,5 кг/4,0 кг

Ф.6 СТОЯЧИЙ ТАКЕЛАЖ

Ф.6.1 МАТЕРИАЛ

- (а) **Форштаг** должен быть изготовлен из нержавеющей стальной троса диаметром 4-5 мм. Верхний конец **форштага** должен быть закреплен к вертлюгу, нижний конец **форштага** должен быть жестко закреплен к верхней части закрутки, либо иметь на нижнем конце талреп, который должен быть жестко закреплен к верхней части закрутки.
- (б) Верхние и нижние **ванты** должны быть изготовлены из нержавеющей стальной троса диаметром 4-5 мм, иметь на конце талреп, который должен быть жестко закреплен к вант-путенсу.

Ф.7 БЕГУЧИЙ ТАКЕЛАЖ

Ф.7.1 ПАРАМЕТРЫ

(а) Параметры

	Минимальный рекомендуемый диаметр (мм)	Рекомендуемая длина (м)
Грота-фал	6 мм	20
Гика-шкот	7 мм	15
Строп гика-шкота	5 мм	0,32
Таль каретки гика-шкота	6 мм	5
Ходовой конец гик-оттяжки	6 мм	7,5
Строп гик-оттяжки	4 мм	2,5
Стаксель-фал	5 мм	8

Таль тонкой настройки стаксель-фала	6 мм	3,5
Стаксель-шкот	7 мм	16
Геннакер-фал	6 мм	21
Геннакер-шкот (за исключением стропа крепления к шкотовому углу)	6 мм	30
Таль выстрела бушприта	6 мм	7
Оттяжка галсового угла (геннакера)	7 мм	10
Таль ахтерштага	6 мм	10

(b) **Бегучий такелаж**, перечисленный в таблице F.7.1 должен быть изготовлены из синтетического троса. Использование стального троса запрещено.

ЧАСТЬ G – ПАРУСА.

G.1 ЧАСТИ

G.1.1 ОБЯЗАТЕЛЬНО

- (a) Грот
- (b) Стаксель
- (c) Геннакер

G.2 ОБЩЕЕ

G.2.1 ПРАВИЛА

- (a) Паруса должны соответствовать **правилам класса**, действовавшим на дату их **сертификации**.

G.2.2 СЕРТИФИКАЦИЯ

- (a) меритель класса должен поставить **сертификационную марку** с датой и подписью, на **гроте** и **стакселе** в районе **галсового угла**, на **геннакере** в районе **фалового угла**.

G.2.3 ПАРУСНЫЕ МАСТЕРА

- (a) Никакие лицензии не требуются.
- (b) На геннакерах, в районе **точки фалового угла**, парусный мастер должен нанести несмываемым методом наименование материала **тела паруса** и его вес в г/м^2 , с указанием даты и подписью или печатью.

G.2.4 МОДИФИКАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Любой повреждённый **парус**, требующий ремонта любым другим способом, кроме описанного в Разделе С, должен быть повторно **обмерен**, для чего может потребоваться **полный обмер**.

G.3 ГРОТ

G.3.1 ОБОЗНАЧЕНИЯ

- (a) Эмблема класса, доступная от АК МХ700, должна соответствовать размерам в Приложении Н.1.

G.3.2 МАТЕРИАЛЫ

- (a) **Тканые полотнища** должны состоять из волокон, изготовленных из полиэтилентерефталата (ПЭТ)/полиэфира. (дакрон)
- (b) **Усиления паруса** должны состоять из полиэтилентерефталата (ПЭТ)/полиэфира. (дакрон)
- (c) Латы должны быть изготовлены из стеклопластика. Запрещено использование лат из высокомодульных материалов (углеволокно, кевлар и пр.).

G.3.3 КОНСТРУКЦИЯ

- (a) Конструкция должна быть: **мягкий, однослойный парус**.
- (b) Всё **тело паруса** должно состоять из **тканых полотнищ**.
- (c) **Грот** должен иметь пять **лат-карманов** на **задней шкаторине**. Три верхние **лат-кармана** должны быть сквозными, простирающимися от **задней шкаторины** до **передней шкаторины**.
- (d) Разрешается следующее: строчки, клеи, ленты, лик-трос, люверсы или кренгельсы углов, стропы, головная (топовая) дощечка с крепежом, люверс или блок оттяжки каннингхема, **боуты лат-карманов**, эластичная лента **лат-карманов**, законцовки

лат-карманов, ползуны **мачты**; булины нижней и задней шкаторины, **окна**, колдунчики, полосы для контроля профиля.

- (e) Точки рифления не обязательны.
- (f) **Окна** разрешены ниже **средней ширины**.
- (g) **Задняя шкаторина** не должна находиться сзади от прямой линии между:
 - (1) **Задней точкой фалового угла** и пересечением **задней шкаторины** с верхним краем ближайшего **лат-кармана**.
 - (2) Пересечением **задней шкаторины** с нижним краем **лат-кармана** и пресечением **задней шкаторины** с верхним краем ближайшего **снизу лат-кармана**.
 - (3) **Точкой шкотового угла** и пересечением **задней шкаторины** с нижним краем ближайшего **лат-кармана**.

G.3.4 РАЗМЕРЫ

Грот	минимум	максимум
Вес парусной ткани - тканое полотно (PET-Dacron)	235 г/м ²	
Длина задней шкаторины		8350 мм
Длина передней шкаторины		7980мм
Длина нижней шкаторины		2880 мм
Ширина вершины		365 мм
Верхняя ширина (где верхняя точка задней шкаторины определяется как точка на задней шкаторине, равноудаленная от точки фалового угла и точки трёх четвертей задней шкаторины)		880 мм
Ширина на трёх четвертях высоты		1425 мм
Средняя ширина		2135 мм
Ширина на четверти высоты		2570 мм
Площадь окна (сумма площадей всех окон)		1,0 м ²
Лата (№1) располагается внутри дуги с радиусом от точки фалового угла		390 мм
Ось лат-кармана №2 на задней шкаторине от точки фалового угла	1250 мм	1305 мм
Ось лат-кармана №3 на задней шкаторине от точки фалового угла	2475 мм	2600 мм
Внутренняя длина лат-карманов лат №4 и №5		1280 мм

G.4 ПЕРЕДНИЙ ПАРУС

G.4.1 МАТЕРИАЛЫ

- (a) **Тканые полотнища** должны состоять из волокон, изготовленных из полиэтилентерефталата (ПЭТ)/полиэфира. (дакрон)
- (b) **Усиления паруса** должны состоять из полиэтилентерефталата (ПЭТ)/полиэфира. (дакрон)
- (c) Латы должны быть изготовлены из стеклопластика.
- (d) **Окна** могут располагаться только ниже **средней ширины**.

G.4.2 КОНСТРУКЦИЯ

- (a) Конструкция должна быть: **мягкий, однослойный парус.**
- (b) **Передний парус** должен иметь не более трёх **лат-карманов** на **задней шкаторине**. Вставленные в них латы не должны мешать полному скручиванию **стакселя**.
- (c) Разрешается следующее: строчки, клеи, ленты, люверсы или кренгельсы углов, стропы (за исключением прикрепляемых к шкотовому углу), **боуты лат-карманов**, эластичная лента **лат-карманов**, законцовки **лат-карманов**, булины нижней и задней шкаторины, **окна**, колдунчики, полосы для контроля профиля, УФ-защита может быть нанесена на **заднюю шкаторину** и **нижнюю шкаторину**, чтобы закрыть парус в свёрнутом состоянии и элементы, разрешённые или предписанные другими применимыми *правилами*.
- (d) **Передний парус** может крепиться с помощью не регулируемых петель одинаковой длины и равномерно распределённых вдоль передней шкаторины, или одинарной застежкой-молнией на **передней шкаторине**, оборачивающей **форштаг**.
- (e) К **шкотовому углу** может крепиться до двух блоков **шкотов переднего паруса**.
- (f) Вблизи **шкотового угла переднего паруса** в теле **паруса** должен быть установлен один люверс (кренгельс) или кольцо, или петля, изготовленный из металла или аналогичного прочного материала. Опорная поверхность люверса должна находиться на расстоянии не более 30 мм от **точки шкотового угла**.
- (g) **Первичное усиление** и **вторичное усиление** в районе **шкотового угла переднего паруса** не должно препятствовать полному скручиванию. **Элементы жёсткости**, в том числе латы и угловые дощечки, не должны использоваться в районе **шкотового угла переднего паруса**.

G.4.3 РАЗМЕРЫ

Передний парус	минимум	максимум
Вес парусной ткани - тканое полотно (PET-Dacron)	235 г/м ²	
Длина передней шкаторины		8000 мм
Перпендикуляр передней шкаторины		2455 мм
Ширина вершины		64 мм
Ширина на трёх четвертях высоты		656 мм
Средняя ширина		1260 мм
Ширина на четверти высоты		1870 мм
Площадь окна (сумма площадей всех окон)		0,75 м ²
Лат-карманы - максимум 3 - оси лат-карманов делят заднюю шкаторину на одинаковые отрезки +/- 30 мм		
Внутренняя длина лат-карманов		950 мм
Неравномерность нижней шкаторины		50 мм

G.5 ГЕННАКЕР

G.5.1 МАТЕРИАЛ

- (a) **Полотнища** тела **паруса** должно быть изготовлено из тканого нейлона.
- (b) Волокна **полотнищ** должны состоять из полиэфира.
- (c) **Усиления паруса** должны быть изготовлены из **тканых полотнищ**.

G.5.2 КОНСТРУКЦИЯ

- (a) Конструкция должна быть: **мягкий, однослойный парус.**
- (b) **Тело паруса** должно полностью состоять из одинаковых по материалу **тканых полотнищ.**
- (c) Должно быть установлено следующее: булины передней, задней и нижней шкаторины.
- (d) Разрешается следующее: строчки, клеи, ленты, люверсы или кренгельсы углов, стропы, колдунчики и элементы, разрешённые или предписанные другими применяемыми *правилами.*

G.5.3 РАЗМЕРЫ

Геннакер	минимум	максимум
Материал - нейлон	40 г/м ²	
Длина передней шкаторины		10800 мм
Длина задней шкаторины		8800 мм
Длина нижней шкаторины		5700 мм
Средняя ширина		5560 мм

ЧАСТЬ Н – ПРИЛОЖЕНИЯ.

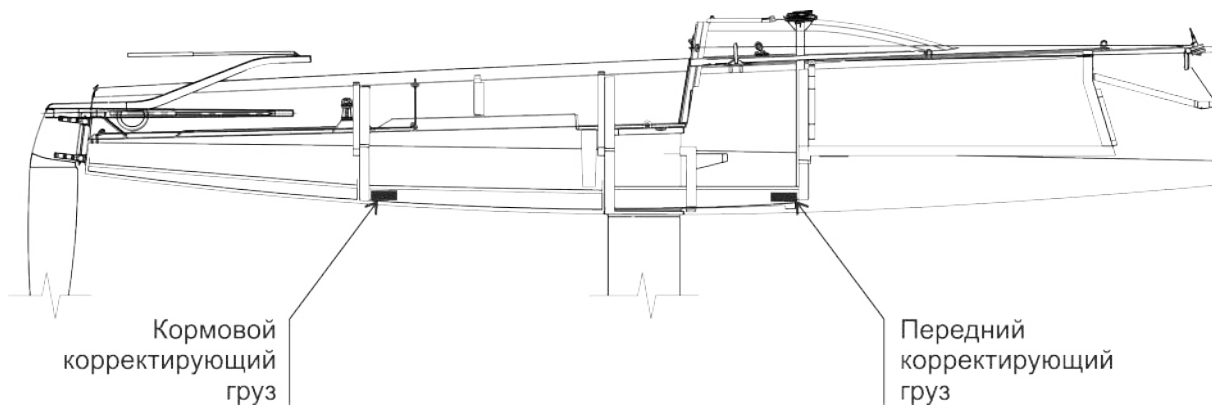
Н.1 ЭМБЛЕМА НА ПАРУСЕ

Эмблема класса МХ700 должна быть черного цвета с красной буквой «Х». Габаритные размеры эмблемы класса 610 x 220 мм и должна быть нанесена с обеих сторон **грота** класса МХ700 так, чтобы буквы были расположены почти перпендикулярно линии между фаловым углом и центром **гика** и были расположены между двумя верхними лат-карманами.



Н.2 ПОЛОЖЕНИЕ КОРРЕКТИРУЮЩИХ ГРУЗОВ

Корректирующие грузы должны быть зафиксированы в указанных местах, не более чем 50% от общего веса в месте у передней переборки, а остальная часть веса - в месте у кормовой переборки. Никакая часть кормового **корректирующего груза** не должна находиться более чем на 75 мм вперёд от переборки. Никакая часть переднего **корректирующего груза** не должна находиться более чем на 170 мм назад от переборки.



Н.3 ОБМЕР МАТРИЦЫ КОРПУСА ЯХТЫ МХ700

Каждая матрица для корпуса яхты МХ700 должна пройти обмер и быть сертифицирована ТК Ассоциации класса

Метод обмера матрицы заключается в сравнительном анализе результатов сканирования корпуса яхты, изготовленного из сертифицируемой матрицы, и математической модели корпуса яхты МХ700 (Модель №).

Полученные результаты оцениваются в соответствии с заданным критериям в настоящем Приложении.

Методика.

1. Исходные данные и требования к оборудованию.

- Корпус яхты, подвергаемый сканированию, должен быть изготовлен в соответствии с действующей КД и ТД.

- Рекомендуется применять средство измерения, оснащенное лазерным 3D сканером с следующими основными характеристиками:

а) количество точек в линии не менее 3 000

б) минимальный шаг точек не менее 0,03 мм

в) точность (2 сигма) 0,028 мм

Для выполнения сканирования допускается только средство измерения с действующим сроком свидетельства о поверке, выданное аккредитованной метрологической организацией

- При использовании лазерного сканера определяются координаты множества точек на измеряемой поверхности в пределах поля зрения сканера.

2. Постобработка результатов сканирования

При создании единой сканограммы корпуса яхты МХ700 должно быть использовано не менее 15 000 000 точек и не менее 750 000 точек на 1 м², а после обработке в специальной программе при создании рабочей модели с помощью сглаживания и последующей под выборки данных модель должна состоять не менее чем из 7 500 000 точек, составляющих “сетку поверхности отсканированного объекта” далее Сетка. Сетка поверхности объекта является источником данных о чистоте формы корпуса судна.

3. Анализ отклонений.

Для получения данных по отклонениям образующих поверхностей исследуемого объекта используется поверхностная математическая модель корпуса яхты МХ700 далее Модель и Сетка.

Анализ отклонений Сетки от поверхностной математической модели производится при использовании специальной программы. Совмещение двух моделей производится программным методом по наилучшему соответствию двух объектов.

С помощью операции инспектирования “сравнение поверхности с фактическим значением” была составляется карта отклонений двух поверхностей. Для получения конкретных значений необходимо расставить дополнительные метки в местах наибольших отклонений (в местах обозначены темным цветом см. Рис 1,2).

4. Требования

Допустимое отклонение(я) должно соответствовать погрешностям СКВО.

Примеры обработки результатов сканирования

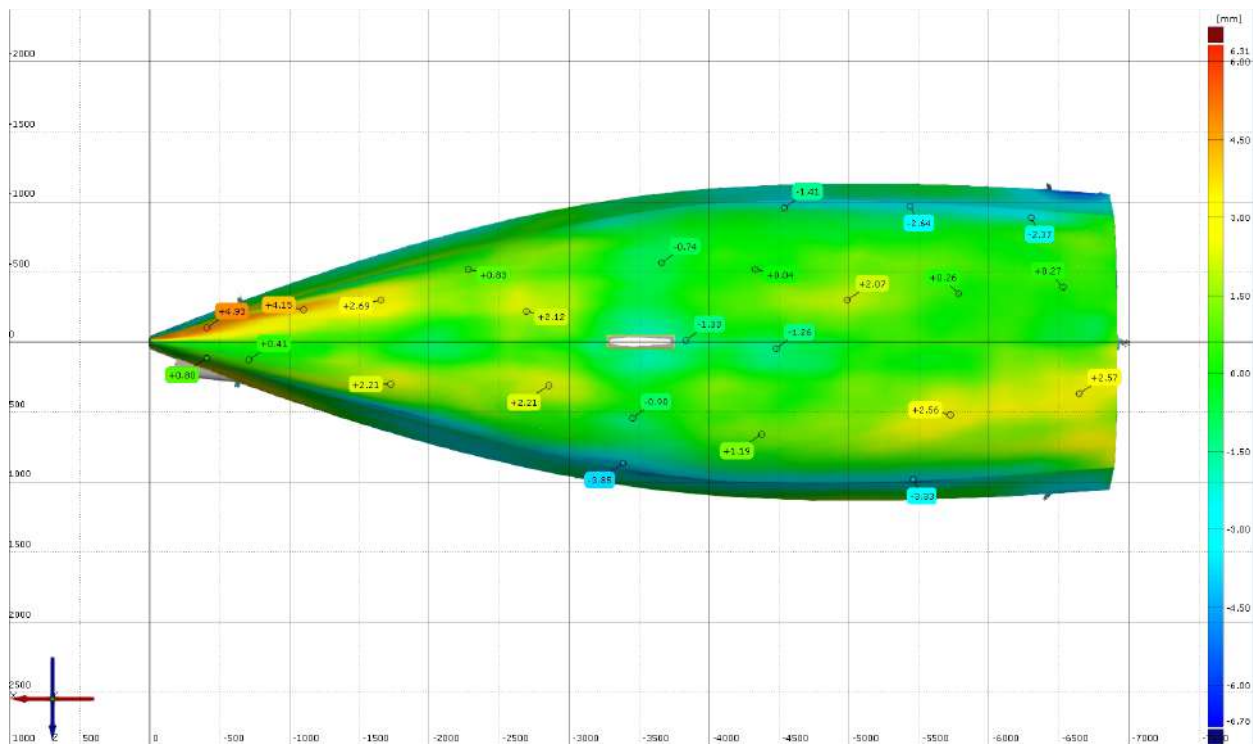


Рис.1. Карта отклонений. Вид снизу.

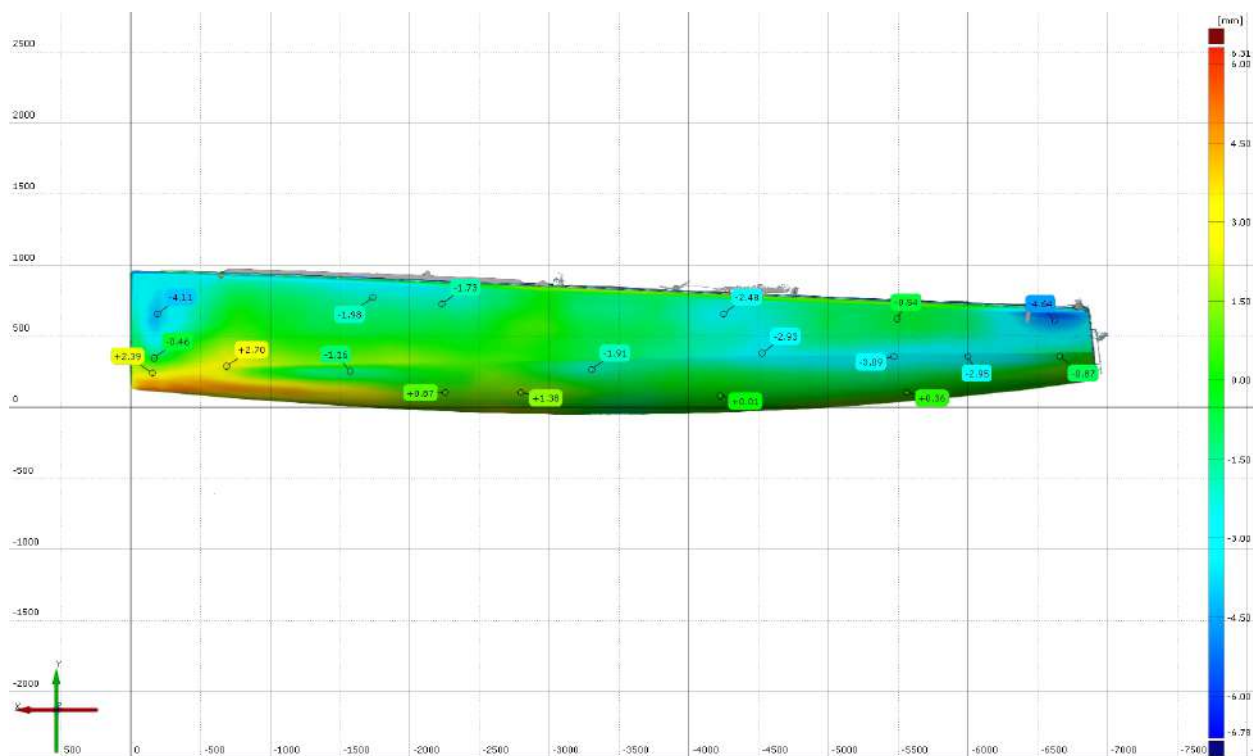


Рис.2. Карта отклонений. Вид на левый борт.

Н.4 ОБМЕР КИЛЯ ЯХТЫ МХ700

а) Контур киля должен соответствовать данным обмерного чертежа Рис.7.

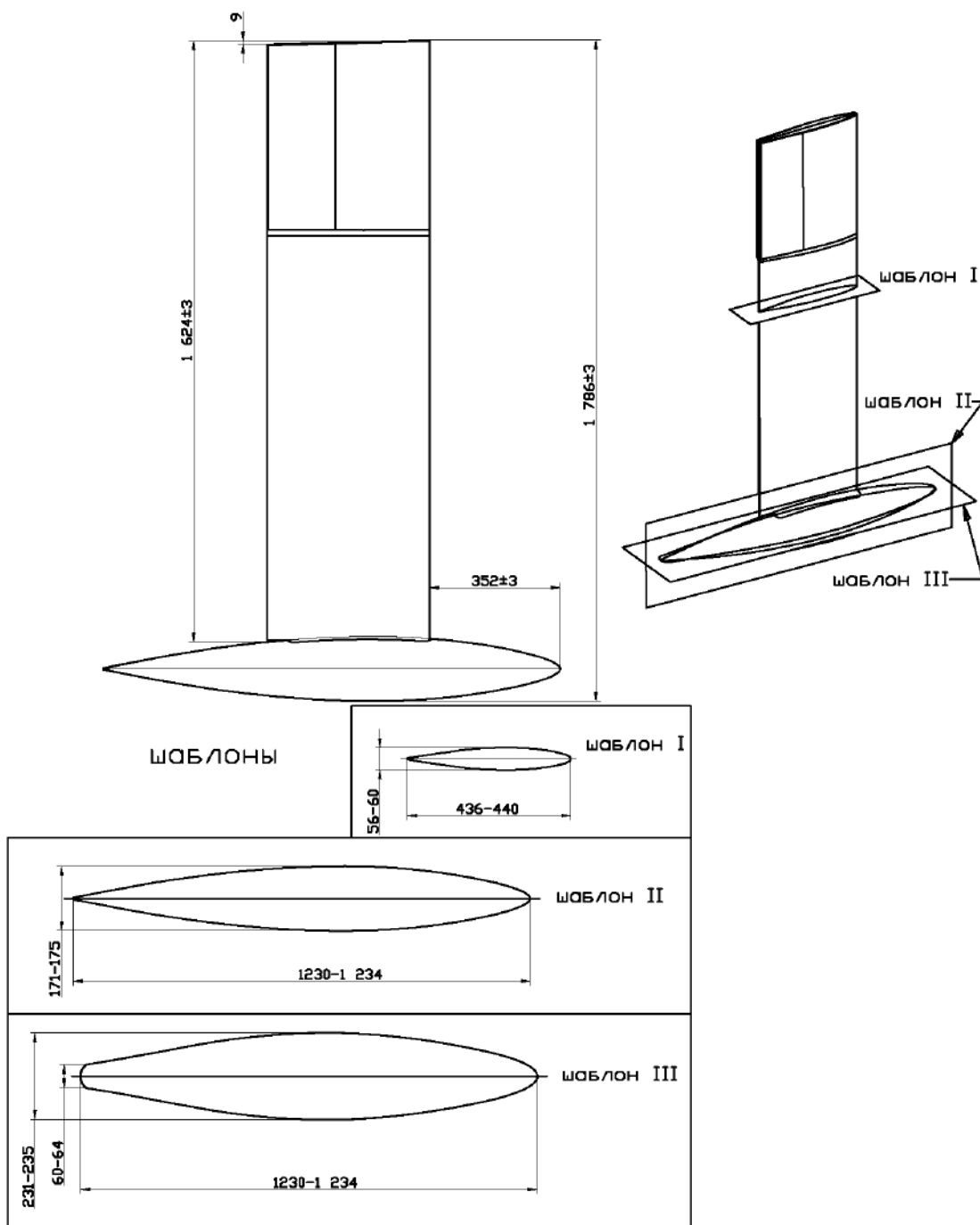


Рис.7. Обмерный чертеж киля

б) Сечения киля не должны быть больше шаблонов и зазор между шаблоном и поверхностью киля не более 4 мм.

в) Минимальная высота киля не должна быть меньше 1783 мм.

Н.4 ОБМЕР ПЕРА РУЛЯ ЯХТЫ МХ700

а) Контур пера руля должен соответствовать данным обмерного чертежа Рис.8.

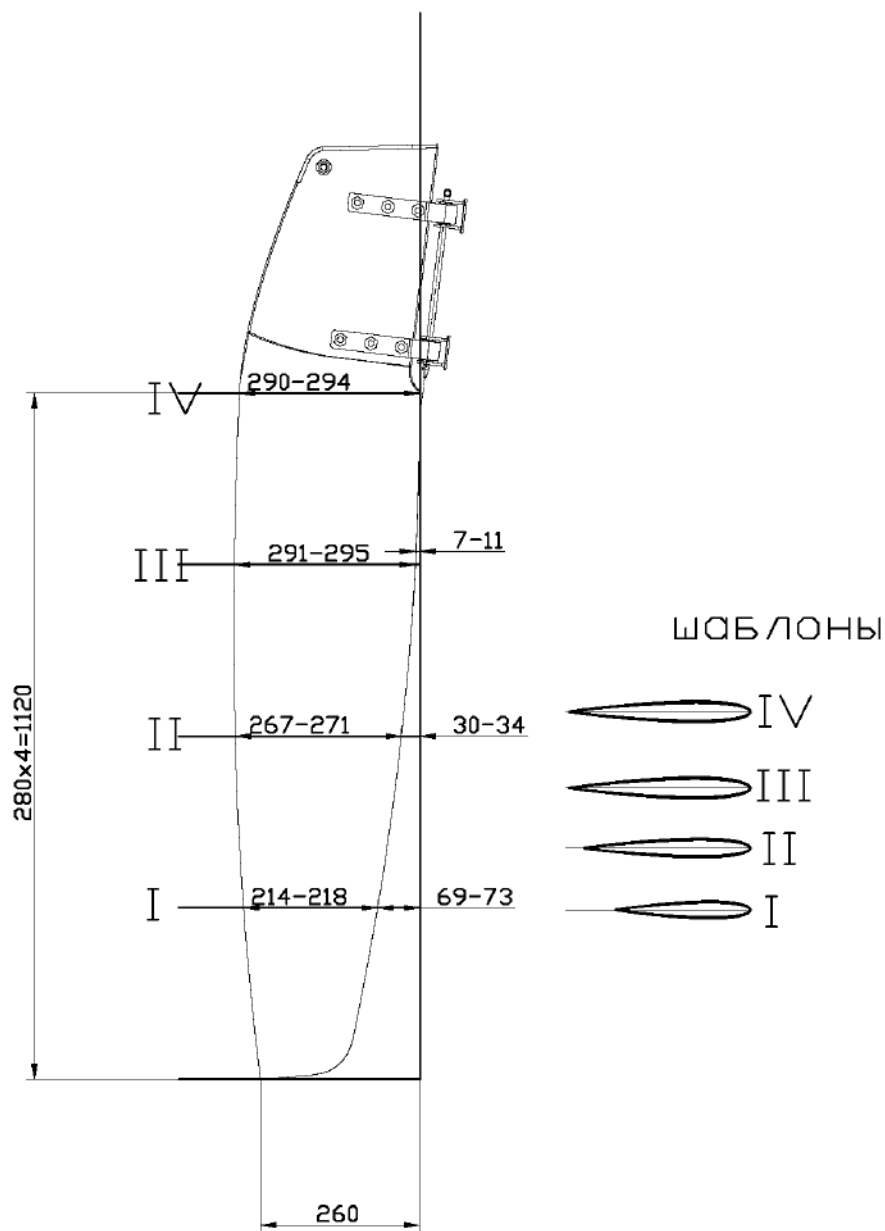


Рис.8. Обмерный чертеж пера руля

б) Сечения пера руля не должны быть больше шаблонов и зазор между шаблоном и поверхностью пера руля не более 4 мм.

в) Ось рулевых петель должна быть параллельна плоскости транца и находиться в диаметральной плоскости корпуса яхты.