УТВЕРЖДЕН

Решением учредителей
Протокол № 1 Общего Собрания
членов Ассоциации
Буеров Свободного Класса С-8
от "9" декабря 2017 г.

Председатель Общего Собрания

Елец Д.И.

СОГЛАСОВАНО

Президент СПб РОО
«Санкт-Петербургский
Парусный Союз»
от "17" февраля 2018 г.

Алексеев С.П.

ПРАВИЛА КЛАССА
БУЕРОВ СВОБОДНОГО КЛАССА С-8

2017г.

Правила класса буеров свободного класса С-8 были приняты общим собранием Ассоциации буеров свободного класса С-8 09.12.2017 г., признаны СППС 17.02.2018 г. и рекомендованы для применения на официальных соревнованиях, начиная с 17.02.2018 года. Настоящая редакция правил вступила в силу с 17 февраля 2018 года. Правила класса применяются для всех модификаций буеров свободного класса С-8, как с мягким парусом С-8А, так и для буеров жестких крыловых конструкций С-8Б, с учетом различия требований к модификациям С-8А и С-8Б.

ВВЕДЕНИЕ

СОБЛЮДЕНИЕ ОБЩИХ ПРИНЦИПОВ СВОБОДНЫХ КЛАССОВ

Буера свободных классов - буера с минимальными ограничениями конструктивных особенностей корпуса, рангоута и такелажа. Основная идея минимизации требований любого свободного класса яхт и буеров - предоставить максимальную свободу конструкторам и строителям с целью поиска наиболее эффективных технических решений при проектировании и строительстве гоночных парусных судов. При этом, имеющиеся ограничения обусловлены необходимостью обеспечить приблизительно одинаковую энерговооруженность аппаратов одного класса чтобы сохранить индивидуальную соревновательную составляющую среди спортсменов, а не среди технологий.

ИСТОРИЯ СВОБОДНОГО КЛАССА С-8

Буера свободного класса С-8 появились в СССР в 1970-х годах как развитие ранее существующих многочисленных свободных классов тяжелых буеров С-20, С-12 и иных свободных конструкций. Буер свободного класса «С-20» был одним из самых прочных и проходимых в мире буеров, способным передвигаться по снежным заносам и «тяжелой дороге» даже при сравнительно слабом ветре. С20 превосходил «Монотип-XV» по скорости на дистанции, но был значительно тяжелее в обслуживании и транспортировке. По историческим справкам, сохранившимся в архивах Санкт-Петербургского центрального яхт-клуба и по воспоминаниям ветеранов парусного спорта всего в СССР было построено более 200 буеров С20. Буер С-12 - одновременно самый быстрый и самый многочилсенный класс буеров в СССР тех лет. По воспоминаниям бывших гонщиков в классе «жестких» С-12Б, этим крыловым буерам не было равных по скорости в 70-е годы. Существуют отдельные сообщения про рекорды тех лет около 150-180 км/ч в классе С-12. Однако, к большому сожалению, в те времена рекорды скорости не фиксировались должным образом, и привести надежных ссылок на официально задокументированные рекорды мы не можем. Всего, по историческим справкам ВФПС, в СССР было построено около 250 буеров С-12А с мягким парусом и около 100 буеров С-12Б с жестким крылом самых разнообразных конструкций и форм.

В начале 70-х годов по решению спортивных чиновкиков буера С-20 и С-12 были «списаны» со счетов. К большому сожалению, 99% из них погибли в кострах ввиду невозможности в СССР того времени передать буера с баланса организаций частным лицам. Остались лишь единичные экземпляры отдельных частей этих «тяжелых» буеров - мачты, брусья, несколько крыльев С-12, чудом уцелевшие тогда, но почти сгнившие без ухода за последние 50 лет.

Взамен спортивными чиновниками было приказано построить новый буерный флот в классах С8А, и С8Б с жестким крылом. Уменьшение габаритных размеров и площади парусности были логичным шагами, позволившим упростить эксплуатацию и транспортировку буера к местам проведения соревнований, а также удешевить конструкцию. Однако реальная реализация «благих намерений, спущенных сверху» была намного хуже, чем инициатива предыдущего поколения нескольких сотен энтузиастов, построивших огромный флот тяжелых буеров. Тем не менее, буера С-8А и С-8Б увидели свет и начали развиваться. Появлялись многие экспериментальные конструкции, как с задним рулевым коньком, так и с передним. Корпус буера С-8А, ставший впоследствии «классическим» для данного класса буеров с мягким парусом, впервые был спроектирован Л.А.Виноградовым. Наиболее удачные и скоростные конструкции крыловых буеров С-8Б были спроектированы и построены конструкторами А.Гирсом, А.Лебедевым. Буера С-8 активно развивались как национальный класс до середины 80-х годов, когда произошла очередная попытка «развить буерный спорт» по инициативе «сверху». В 1985 году на заседании буерного комитета Ленинграда было решено заменить теряющий популярность класс С-8Б монотипами семиметрового класса М-7, спроектированного на основе классов С-7 и С-8. В дальнейшем в оициальных календарях соревнований становилось все меньше гонок буеров С-8 и все больше гонок в классе М-7. Однако М-7 не получили широкого развития из-за конструкторских просчетов при проектировании корпуса и бруса, но данная попытка замены свободного класса С-8 монотипом М-7 привела практически к полному исчезновению буеров С-8 к началу 90-х годов. Последний чемпионат СССР в классе С-8 состоялся в 1990 году. Возрождение буеров С-8 началось в 2012 году в Санкт-Петербурге с восстановления силами энтузиастов буерного спорта порядка десяти

корпусов, оставшихся от расформированных секций яхт-клубов Стрельны и ВМФ, а также от расформированной буерной секции СПбРЯК.

ЧАСТЬ 1 - АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

1. РАЗДЕЛ А - ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ЯЗЫК.

1.1.1. Официальными языками класса являются русский.

1.1.2. Извещения о соревнованиях, положения и гоночные инструкции могут быть опубликованы на английском без перевода на русский.

1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.

1.2.1. Все термины и определения трактуются в том же смысле, в каком они понимаются в тексте правил буерных соревнований ПБС83 и Международных правил класса Monotype-XV, если иное не определено настоящими правилами.

1.2.2. Сокращения:

- ISAF - Международная Федерация Парусного Спорта;
- ВФПС - Всероссийская Федерация Парусного Спорта;
- АБС-8 – Ассоциация буеров свободного класса С-8;
- АБМ-VX – Ассоциация буеров класса Monotype-XV;
- ПБС83 – Правила Буерных Соревнований в редакции 1983г;
- RRS/ППГ – Racing Rules of Sailing / Правила Парусных Гонок;
- Правила класса - Правила класса буеров свободного класса С-8.
- С-8 / класс С-8 - буера свободного класса С-8;
- M-VX / класс M-XV - буера класса Monotype-XV.
- ТК - технический комитет.

1.3. УПРАВЛЕНИЕ КЛАССОМ, ЧЛЕНЫ АССОЦИАЦИИ БУЕРОВ СВОБОДНОГО КЛАССА С-8.

1.3.1. Класс построен на принципах самоуправления. Управляющим и сертифицирующим органом Класса является самоуправляемая общественная организация, основанная на членстве - Ассоциация Буеров Свободного Класса С-8 (АБС-8) в лице Офицера класса. АБС-8 располагается в России и действует в соответствии с законодательством РФ и положениями вышестоящих спортивных организаций, в которых АБС-8 имеет официальную аккредитацию. Вопросы управления, полномочия структурных подразделений и должностных лиц, вопросы вступления и выбытия из членов, права и обязанности членов АБС-8 изложены в Уставе АБС-8 (далее - Устав). Устав АБС-8 является основным документом организации, никакое изменение Правил класса не может противоречить Уставу.

1.3.2. Членом АБС-8 может стать любое физическое или юридическое лицо, заинтересованное в гонках на буерах класса С-8, строительстве таких буеров, развитии класса С-8.

1.4. ПОСТРОЙКА БУЕРОВ КЛАССА С-8.

1.4.1. Буер С-8 может быть построен любым физическим или юридическим лицом, как профессиональным судостроителем, так и любителем.

1.5. ИЗМЕНЕНИЯ В ПРАВИЛАХ КЛАССА.

1.5.1. Правила Класса и приложения к ним подлежат пересмотру только по решению общего собрания АБС-8 не чаще раза в год. Порядок пересмотра правил Класса изложен в Уставе АБС-8. Настоящим изданием прекращается действие предыдущих Правил класса буеров свободного класса С-8А и С-8Б, изложенных в соответствующих разделах ПБС-83, которые действовали с 1983г. Настоящая редакция правил начинает применяться с 1 января 2018 года.

1.5.2. Только в исключительных случаях правила должны пересматриваться в течение четырехлетнего периода, в форме Интерпретации (см. 1.5.) или как Испытываемое Правило (см. 1.4.3.)

1.5.3. Новые Испытываемые Правила в Правилах Класса могут проходить тестирование в течение определенных периодов. Эти правила публикуются в отдельных Приложениях к Правилам Класса. ВФПС может отменять действие Испытываемого правила на национальных соревнованиях, а ISAF - на международных.

1.6. ИНТЕРПРЕТАЦИИ ПРАВИЛ КЛАССА.

1.6.1. В любое время АБС-8 должен нести ответственность за интерпретации любых частей настоящих Правил и иметь право принимать решения по любому новому случаю, который может возникнуть. Технический Комитет АБС8 отвечает за поддержку и интерпретацию Правил класса.

1.6.2. Интерпретации могут действовать до принятия следующей редакции Правил класса, далее должны быть отменены или включены в новую редакцию Правил класса.

1.6.3. Список интерпретаций настоящих правил публикуется АБС-8.

1.7. ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ПАРУСАХ.

1.7.1. Номера на парусе должны присваиваться ВФПС. ВФПС может передать право присвоения номера АБС8.

1.7.2. До утверждения данных правил ВФПС номера на парусах присваиваются АБС-8.

1.7.3. Несение номера на парусе обязательно. Буер может не иметь номеров на корпусе.

1.8. СЕРТИФИКАЦИЯ И ОБМЕР БУЕРОВ.

1.8.1. Сертификат соответствия буера классу С-8 (далее - Сертификат класса) и Мерительное свидетельство буера С-8 - тождественные понятия. Сертификат класса выдаётся Техническим комитетом АБС-8, по образцу, представленному в п.4 настоящих правил отдельно для буеров типа С-8А и С-8Б. Сертификат класса, зарегистрированный в Ассоциации буеров свободного класса С-8, является документом, удостоверяющим класс и тип буера, его размеры, владельца и строителя, дату постройки и обмера. Сертификат класса скрепляется подписью мерителя и печатью Ассоциации Буеров Свободного класса С-8 или печатью Технического комитета АБС-8.

1.8.2. Технический комитет АБС-8 вправе отказать в выдаче Сертификата класса, если сочтет конструкцию опасной для эксплуатации.

1.8.3. Сертификат класса может быть представлен в онлайн-версии на официальном сайте АБС-8, с экрана мобильного телефона, или же иным способом, если у требующих организаций (гоночного комитета и др.) имеется возможность проверки актуальности сертификата на официальном сайте выдавшей его организации в режиме онлайн.

1.8.4. Сертификат должен содержать следующую информацию:

- Сертифицирующий орган;
- Дату обмера;
- Тип буера С-8А или С-8Б (для буеров, допускающих замену крыла на мягкий парус выдается два отдельных сертификата);
- Вес буера, обмерную площадь парусов, обмерную площадь рангоута, и иные конструктивные размеры и параметры обмерных элементов буера, определённые в соответствии с п.5 (Правила обмера) настоящих правил;
- Номер на парусе в соответствии с данными мерительного свидетельства;
- Название буера (если имеется);
- Фамилию, имя, отчество и адрес владельца (физического лица) или наименование и реквизиты владельца (юридического лица или коллектива/организации без образования юридического лица);
- Фамилию, имя, отчество ответственного управляющего (рулевого), если владельцем является юридическое лицо, либо организация/коллектив физических лиц не имеющий регистрации в качестве юридического лица;
- Идентификацию корпуса буера, включая цвет корпуса, проект (если имеется), серийный номер (если имеется шильдик производителя), информацию (если имеется) о строителе/производителе и даты постройки;

  * Новый шильдик, в случае утраты или внесении принципиальных изменений в конструкцию, может быть утвержден Техническим комитетом и изготовлен владельцем/рулевым самостоятельно. Цвет корпуса может быть изменен владельцем без согласования с Техническим комитетом, о чем владелец (но не рулевой, если он не является владельцем) самостоятельно делает отметку в разделе Сертификата «особые отметки» с указанием нового цвета и даты изменения. Все прочие изменения данных Сертификата и иные отметки в Сертификате допускаются только при утверждении их Техническим комитетом АБС-8 либо должны сопровождаться выдачей нового сертификата.

Дату выдачи Сертификата.

1.8.5. Сертификат буера признаётся недействительным в следующих случаях:

- Несоответствие буера любому пункту сертификата согласно п.1.8.4 настоящего раздела (кроме цвета корпуса, если указаны иные идентификационные данные корпуса);
- Аннулирование сертифицирующим органом;

- Выдача нового сертификата;
- Внесение изменений в конструкцию корпуса, после которых буер не может соответствовать правилам обмера (п.5) буеров С-8;
- Внесение изменений, делающих буер опасным для эксплуатации, по мнению Технического комитета АБС8.

1.8.6. Сертификат заполняется в двух экземплярах, первый из которых выдаётся владельцу, а второй хранится в сертифицирующем органе.

1.9. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВЛАДЕЛЬЦА И ЭКИПАЖА.

1.9.1. Безопасность буера и его экипажа является исключительной ответственностью владельца буера или его представителя, управляющего буером. Принадлежность буера к классу буеров свободного класса С-8 никоим образом не перекладывает ответственность за возможные аварийные и иные инциденты на руководящие и/или управляющие классом органы и их официальных представителей.

2. РАЗДЕЛ В - ДОПУСК БУЕРА К СОРЕВНОВАНИЯМ.

Чтобы быть допущенным к участию в соревнованиях, проводимых по Правилам класса, буер должен соответствовать правилам данного раздела.

2.1. СООТВЕТСТВИЕ ПРАВИЛАМ КЛАССА И СЕРТИФИКАЦИЯ.

2.1.1. Буер обязан:

- Иметь конструкцию, позволяющую безопасную эксплуатацию на льду и в условиях гонок;
- Соответствовать Правилам Класса С-8;
- Иметь Сертификат (мерительное свидетельство) соответствия буера классу С-8.

2.2. ЗНАК КЛАССА.

2.2.1. Буера должны нести на гроте знак класса С-8 и номер (в соответствии с п.6 настоящих правил) в соответствии с мерительным свидетельством.

2.2.2. На дополнительных парусах (если таковые имеются) номер указывать не обязательно.

2.2.3. Все паруса и рангоут должны быть обмерены мерителем. При обмере на парус меритель или изготовитель должен нанести контролируемые размеры, как предписано Техническим Комитетом ВФПС, подписать парус и проставить дату обмера. На рангоут размеры наносить не требуется.

ЧАСТЬ 2 - ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

3. РАЗДЕЛ С – УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В СОРЕВНОВАНИЯХ.

3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1. Для участия в соревнованиях буер должен соответствовать правилам настоящего раздела. В случае расхождения с правилами других разделов превалируют правила настоящего раздела.

3.1.2. Правила класса С-8 являются открытыми, в которых разрешено всё, что специально не запрещено.

3.1.3. Текст правил класса С-8 должен рассматриваться совместно с текстом общепринятых международных и российских нормативных документов, в той их части, которая относится к буерам, конструкции буеров свободных классов, а также к буерным соревнованиям:

- Правил и постановлений ISAF, если таковые относятся к буерам и буерным соревнованиям;
- Правил и постановлений ВФПС, если таковые относятся к буерам и буерным соревнованиям;
- ПБС-83.

при этом, в случае коллизий, приоритетными признаются требования более новых нормативных документов над более старыми и требования вышестоящих организаций.

3.1.4. Гонки буеров класса С-8 происходят по правилам буерных соревнований ПБС-83, если положением о соревнованиях не оговорено иное.

3.2. СООТВЕТСТВИЕ ПРАВИЛАМ КЛАССА. КОНСТРУКЦИЯ БУЕРА И ОСНОВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.

3.2.1. Буера свободного класса С-8 могут иметь любое парусное вооружение. Традиционным парусным вооружением является одномачтовое вооружение типа бермудский кэт, однако может быть применено любое другое, на усмотрение конструктора, удовлетворяющее правилам обмера буеров классов С-8А или С8Б, изложенным в п.5.

3.2.2. Конструкция, размеры и материалы корпуса, поперечного бруса, рангоута, парусов, такелажа, коньков, рулевого устройства, оковок буера в пределах классификационных ограничений , накладываемых данными Правилами класса и правилами обмера (п.5), свободные.

3.2.3. Строитель буера обязан обеспечить необходимую эксплуатационную прочность, надежность и безопасность буера. Технический комитет АБС-8 вправе отказать в выдаче Сертификата класса или аннулировать текущий Сертификат, опубликовав на официальном сайте АБС-8 соответствующее извещение, если сочтет конструкцию опасной для эксплуатации.

3.2.4. Буер принадлежит к классу С-8 в том случае, если:

- Буер соответствует правилам обмера (п.5) и правилам данного пункта;
- Буер имеет действительное мерительное свидетельство;

3.3. ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ И ВЕС ЭКИПАЖА

3.3.1. Экипаж буера на гонках - 1 человек. Максимально допустимый вес гонщика и его экипировка не регламентируются.

3.3.2. Конструктивные особенности буера, позволяющие размещение более одного члена экипажа, не могут являться причиной несоответствия буера классу С-8. Причиной подачи протеста может стать только участие более одного человека в гонке на одном буере.

3.4. СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЗАЩИТНАЯ ЭКИПИРОВКА

3.4.1. Следующее спасательное/защитное оборудование и экипировка должны обязательно находиться на борту буера, как в гонках, так и нет, даже если его наличие не требуется Положением о соревновании и местными правилами:

- защитный шлем на каждого члена экипажа;
- средства связи, по которым есть возможность вызвать помощь.

3.4.2. Рекомендуется иметь следующее оборудование на борту буера:

- защиту от удара о конструктивные элементы буера, представляющие опасность для жизненно-важных органов (голова, паховая область) при столкновении буера с препятствием. К таковым могут относиться мягкие накладки на нок гика или закрытый шлем (от удара о гик), ремни безопасности, ограждения рулевого/шкотового валов и иных выступающих устройств в кокпите, и т.п;
- шипованную обувь, способную предотвратить падение на льду;
- спасательное оборудование, предназначенное для спасения на льду и при падении в полынью;

3.4.3. Рекомендуется иметь следующее оборудование на борту буера или в зоне старта:

- индивидуальную аптечку;
- термоодеяло и иные средства для борьбы с переохлаждением;

3.5. РЕКЛАМА

3.5.1. Реклама допускается в соответствии с Регламентом 20 ISAF – Кодексом по рекламе.

3.6. КВАЛИФИКАЦИЯ РУЛЕВОГО И ПРАВО НА УПРАВЛЕНИЕ БУЕРОМ

3.6.1. Рулевой буера обязан знать и соблюдать правила ПБС-83 или изменяющие их в дальнейшем корректировки ПБС-83 и дополнения к ним, устанавливаемые АБС-8 или вышестоящими организациями (ВФПС, ISAF) .

3.6.2. По инициативе председателя гоночного комитета, либо президента или вице-президента АБС-8, либо председателя Технического комитета АБС-8, но только при наличии оснований, описанных в п.3.6.3, рулевой буера С-8 перед гонками может быть для проверки его квалификации проэкзаменован по правилам буерных гонок комиссией из 3 человек. В комиссию входит 2 члена гоночного комитета и один член АБС-8. Экзамен состоит из трех вопросов по правилам буерных гонок на выбор членов комиссии (ни один член комиссии не должен возражать против задаваемого вопроса). Успешной сдачей считается ответ хотя бы на два из них. По вопросам, на которые экзаменуемый не смог ответить, он может получить разъяснения у членов комиссии.

3.6.3. Основаниями к проверке квалификации и проведению экзамена по правилам буерных гонок могут являться только следующие:

- участие данного рулевого в столкновении в предыдущей гонке или предшествующей серии гонок, даже если протест не был подан;
- грубая ошибка данного рулевого в предыдущей гонке, предыдущей серии гонок, между гонками и в любое другое время данного сезона, которая могла привести к наезду на людей, расположенных в стартовой зоне или иная грубая ошибка управления, представляющая опасность для жизни и здоровья других людей на льду. Данный пункт является основанием к проведению проверки квалификации буериста, даже если никакой протест не был подан.
- первый в жизни выход рулевого в гонку на буере С-8, даже если он ранее управлял буерами другого класса;
- заявление в течение одного гоночного дня не менее трех буеристов (как участников гонки, где имел место инцидент, так и буеристов других классов, находящихся в пределах дистанции, стартовой линии и пути от дистанции до базы) о совершении конкретным буеристом опасных действий, которые могли стать причиной аварии.

3.6.4. При успешном проведении экзамена согласно п.3.6.2 рулевому выдается свидетельство о подтверждении квалификации на данный сезон, написанное в свободной форме и подписанное членами комиссии, в котором указывается основание проведения экзамена и дата проведения экзамена. Свидетельство действительно до следующего случая, который согласно п.3.6.3 может являться основанием для проведения экзамена. Копия свидетельства с указанными данными хранится руководством АБС-8.

3.6.5. Наличие любых других прав на управление яхтой, буером, иным транспортным средством, а также любые иные мотивы, не могут служить основанием для отказа рулевого от прохождения экзамена согласно п.3.6.2, если к тому есть основания, изложенные в п.3.6.3.

3.6.6. В случае неуспешной сдачи экзамена или отказа от прохождения экзамена согласно п.3.6.2 рулевой дисквалифицируется на весь гоночный день и не допускается до следующих гонок до тех пор, пока не сдаст экзамен. Данные об успешной или неуспешной сдаче хранятся руководством АБС-8 и предоставляются гоночному комитету перед каждой серией гонок в классе С-8.

3.6.7. Рулевой имеет право по своей инициативе сдать экзамен на право управления буером руководству АБС8, или уполномоченным на то представителям ВФПС или ISAF.

4. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ БУЕРА КЛАССУ С-8.

4.1. Сертификат класса представляет собой лист А5 с двумя страницами - лицевой и оборотом, на каждой из которых изложены описанные ниже данные. Форма сертификата может изменяться, при этом он не становится недействительным, если в нем присутствуют все указанные ниже пункты.

4.2. Правила заполнения пунктов Сертификата указаны в соответствующих пунктах Правил класса, а если этого не указано явно, то пункт заполняется членами Технического комитета АБС-8 в свободной форме или оставляется пустым.

4.3. Для С-8А и С-8Б заполняются различные формы сертификата, при этом обе формы имеют одинаковую оборотную сторону (2 страницу Сертификата).

4.4. Страница 1 Сертификата класса для С-8А:

Ассоциация буеров свободного класса С-8
Сертификат класса буера С-8А

Номер на парусе_____ Название _____
Владелец и его адрес_____
_____
Конструктор/Строитель_____ Проект _____
Заводской номер_____ Дата постройки _____

	Обмерная величина	**Значение**
1	Обмерная длина, мм (≤5600)	
2	Обмерная ширина, мм (≤3700)	
3	Полная длина корпуса, мм (≤ 8500)	
4	Вес готового к гонке буера без балласта, кг (70 ≤ **M** ≤ 200)	
5	Постоянно закрепленный балласт, кг (<100)	
6	**Обмерная площадь паруса, м² (S_P ≤ 8)**	
7	Наибольшая ширина мачты, мм (**m**≤200)	
8	Толщина мачты, мм (**n**)	
9	Нижняя шкаторина, мм (**B**)	
10	Наибольшая ширина гика, мм (**k**)	
11	Толщина гика, мм (**e**)	
12	Передняя шкаторина, мм (**P** ≤ 6400)	
13	Наибольшая высота мачты, мм (**IS**)	
14	**Обмерная площадь рангоута (S_R ≤ 2 м.кв)**	
Значения при методе 1 измерения площади S_P		
15	**HB**, мм (≤300)	
16	Прямая, мм (**A**)	
17	Стрелка горба, мм (**Aj**)	
Значения при методе 2 измерения площади паруса S_P для С-8А		
18	Максимальная ширина паруса в нижней части - **LP**, мм	
19	Ширина паруса на высоте P/4 - **MGL**, мм	
20	Ширина паруса на высоте P/2 - **MGM**, мм	
21	Ширина паруса на высоте 3P/4 - **MGU**, мм	
22	Ширина паруса на высоте 7P/8 - **MGT**, мм	
23	Ширина паруса по верхней кромке - **HB**, мм	

Подтверждаю, что обмеренный буер соответствует правилам буеров свободного класса С8А,
меритель _____ подпись _____

Сертификат класса зарегистрирован в Ассоциации буеров свободного класса С-8

«___» _____ 20__г. М.П.

4.5. Страница 2 (оборот) Сертификата классов С-8А и С-8Б (одинаковая для обоих типов):

Тип парусного вооружения _____

Материал обшивки корпуса (фюзеляжа) _____

Материал и особенности силового набора

_____
_____
_____
_____
_____

Место установки постоянно закрепленного балласта

_____

Расположение закрытого отсека под незакрепленный постоянно балласт _____

Опись оборудования и место установки:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Особые отметки:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

4.6. Страница 1 Сертификата класса С-8Б:

Ассоциация буеров свободного класса С-8
Сертификат класса буера С-8Б

Номер на парусе_____ Название _____
Владелец и его адрес_____
_____
Конструктор/Строитель_____ Проект _____
Заводской номер_____ Дата постройки _____

	Обмерная величина	Значение
1	Обмерная длина, мм (≤5600)	
2	Обмерная ширина, мм (≤3700)	
3	Полная длина корпуса, мм (≤ 8500)	
4	Вес готового к гонке буера без балласта, кг (120 ≤ **M** ≤ 300)	
5	Постоянно закрепленный балласт, кг (<100)	
6	**Обмерная площадь паруса-крыла С-8Б - S_P, м² (≤8)**	
7	Размах крыла IS = P + HBH, мм (**IS** ≤ 8000)	
8	Обмерная площадь S_R оперения С8-Б (**S_R ≤ 2 м.кв**)	
	Значения при методе измерения площади паруса-крыла S_P для С-8Б (в случае нестандартной/сложной формы крыла метод обмера и данные измерений заносятся на страницу 2 Сертификата или в качестве страницы-приложения к сертификату)	
9	Высота крыла вдоль передней кромки от нижней точки до начала концевого сегмента (если имеется) - **P**	
10	Длина основания крыла, мм - **B**	
11	Максимальная ширина крыла в нижней части - **LP**, мм	
12	Ширина крыла на высоте P/4 - **MGL**, мм	
13	Ширина крыла на высоте P/2 - **MGM**, мм	
14	Ширина крыла на высоте 3P/4 - **MGU**, мм	
15	Ширина крыла на высоте 7P/8 - **MGT**, мм	
16	Ширина концевого сегмента крыла - **HB**, мм	
17	Высота концевого сегмента - **HBH**, мм	

Подтверждаю, что обмеренный буер соответствует правилам буеров свободного класса С8Б, меритель _____ подпись _____

Сертификат класса зарегистрирован в Ассоциации буеров свободного класса С-8

«___» _____ 20__г. М.П.

5. ПРАВИЛА ОБМЕРА БУЕРОВ СВОБОДНОГО КЛАССА С-8

5.1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОБМЕРА

5.1.1. Буера класса С-8 делятся на два типа - буера с мягким парусом С-8А и буера с жестким парусом (крылом) С-8Б. В сертификате класса обязательно указывается, к какому типу принадлежит буер класса С-8.

5.1.2. Основной принцип обмера - проверка величин и конструктивных особенностей, влияющих на энерговооруженность буера с целью обеспечения приблизительно одинаковой энерговооруженности для буеров одного класса. В случае нестандартных конструкций и возможных в связи с этим спорных ситуаций трактовка правил обмера со стороны АСБ-8 должна исходить из этого принципа.

5.1.3. Целью обмера являются определение соответствия размеров и веса буера классификационным ограничениям, установление наличия и правильности нанесения отличительных знаков на парусе, проверка соблюдения правил постройки и габаритных размеров буера, оформление мерительного свидетельства.

5.1.4. Обмер осуществляется техническим комитетом;

5.1.5. Данные, полученные при обмере, заносятся в сертификат класса, скрепляются подписью мерителя и любой из следующих печатей: Ассоциации Буеров Свободного класса С-8, Технического комитета АБС-8, печатью членов технических комитетов или мерителей СППС или ВФПС (если они входят в технический комитет АБС-8).

5.1.6. Все измерения линейных размеров производятся стальной рулеткой или линейкой;

5.1.7. Взвешивание производится поверенными Техническим комитетом весами с точностью не менее 1кг.

5.1.8. Технический комитет вправе по своему усмотрению или по требованию Гоночного комитета обмерить любой буер до или после окончания соревнования, либо между гонок одной регаты. В этом случае рулевой/владелец обязан предоставить членам Технического комитета доступ к буеру или отдельным элементам его конструкции в обмерном состоянии. При отказе от обмера, проводимого по инициативе Технического комитета или по требованию Гоночного комитета, буер считается не соответствующим Правилам класса до момента фактического проведения обмера.

5.1.9. Члены технического комитета не должны необоснованно злоупотреблять правом требования обмера. Вне гонок буер может быть истребован для обмера не чаще одного раза между гонками или не чаще одного раза после каждого изменения конструкции/ремонта/переделок либо по протесту другого участника или члена Технического комитета.

5.1.10. Обмер, проводимый по инициативе Технического комитета, по требованию членов Гоночного комитета, судей или организаторов соревнований должен быть бесплатным для рулевого/владельца.

5.1.11. В случае, если в ходе обмера установлено, что буер не соответствует Правилам класса С-8 или данные обмера не совпадают с указанными в Сертификате класса по причине внесения существенных изменений, Технический комитет обязан известить об этом судейскую бригаду или Гоночный комитет, или организаторов гонок, на которых или непосредственно после которых проведен обмер. Результаты гонок, в которых участвовал не соответствующий Правилам класса буер, должны быть для данного буера аннулированы Гоночным комитетом.

5.1.12. В случае, если обмер, проведенный по инициативе Технического комитета, выявил, что некоторые обмерные величины не соответствуют требованиям Правила класса С-8 или Сертификату класса данного буера по причине внесения существенных изменений, об этом делается отметка в Сертификате класса данного буера с указанием даты обнаружения несоответствий. Гонщик имеет право устранить несоответствия в 30-дневный срок без аннулирования Сертификата класса, пройдя повторный обмер. Если несоответствия устранены, об этом также делается отметка с датой обмера в Сертификате класса. При этом результаты гонок, аннулированные вследствие несоответствия буера Правилам класса, восстановлению не подлежат.

5.1.13. Ответственность за сохранение обмерных величин в рамках допустимых правилами класса целиком лежит на владельце или рулевом.

5.1.14. Обмер и заполнение сертификата проводятся одним мерителем. В случае спорных ситуаций касающихся обмера буера, владелец/рулевой буера имеет право требовать созыва комиссии, состоящей минимум из трех членов Технического комитета для разрешения спора.

5.2. ПРАВИЛА ОБМЕРА БУЕРОВ КЛАССА С-8, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОБОИХ ТИПОВ ПАРУСНОГО ВООРУЖЕНИЯ - С МЯГКИМ ПАРУСОМ С-8А и С ЖЕСТКИМ ПАРУСОМ-КРЫЛОМ С-8Б

5.2.1. Во время обмера и взвешивания буер должен находиться в обмерном состоянии.

5.2.2. ОБМЕРНОЕ СОСТОЯНИЕ БУЕРА

Обмерное состояние буера - такое состояние буера в сборе или его частей по отдельности, в котором согласно требованиям Правил класса могут быть измерены все подлежащие обмеру величины. Обмерным состоянием буера является такое его состояние, когда для каждого подлежащего обмеру элемента или величины выполнены соответствующие требования подпунктов п.5.2.2, приведенных ниже, и возможен их обмер согласно приведенным подпунктам. При этом, обмерным состоянием может являться как полностью собранное в соответствии с требованиями проекта и готовое к гонкам состояние, так и разобранное на корпус, брус и рангоут состояние буера.

1) Буер может быть обмерен (кроме конструктивной длины) в разобранном на корпус, брус и рангоут состоянии. Разобранное состояние считается обмерным, если каждая из обмеряемых частей буера (за исключением установленных на буер коньков) находится в полностью готовом состоянии и имеет такое необходимое оборудование (оковки, крепеж и т.п.), что буер, если он был бы собран из этих частей, находился бы в состоянии, готовом к гонкам. При этом, разобранные части буера, подлежащие обмеру, могут быть обмерены независимо и в разное время;
2) Обмерная длина буера (измеренная в соответствие с п.5.2.11 от оси боковых коньков до оси рулевого) может быть обмерена только если брус соединен с корпусом.
3) Обмер конструктивной ширины проводится с установленными коньками согласно п.5.2.14 п.п. а), либо, если коньки на буер не установлены, в соответствие с п.5.2.14 п.п.б) или п. п. 5.2.14 п.п.в);
4) Обмер конструктивной ширины может быть проведен как на полностью собранном и готовом для гонок буере, так и отдельно на снятом с буера брусе;
5) Изменение конструктивной ширины под нагрузкой (от веса рулевого, балласта и др.) не регламентируется. Измерять конструктивную ширину нагруженного буера не требуется;
6) Обмер веса происходит со снятыми коньками, либо без учета веса установленных коньков (если буер был взвешен с коньками их вес необходимо измерить отдельно и вычесть);
7) Болты коньков или иные их крепежные элементы коньков при измерении обмерного веса буера допускается не вынимать из штатных мест установки;
8) Съемные накладки и прочее съемное оборудование муфт и бруса, которое может быть заменено при установке другого комплекта коньков, должно быть снято в следующих случаях:
   - при взвешивании буера, если их вес более 1 кг;
   - при измерении обмерной ширины буера, если они находятся на внешней стороне муфты или их снятие иным образом может увеличить обмерную ширину;
9) Экипаж не находится ни на каком из элементов буера и никак не влияет на взвешивание или изменение линейных размеров каких-либо частей буера вследствие прогиба под нагрузкой;
10) Рангоут и такелаж находятся в штатном положении; Допускается обмер буера со снятым рангоутом согласно пп.а) пункта 5.2.2.
11) При взвешивании буера в сборе парус (или крыло для С-8Б) поставлен или целиком лежит в собранном виде на буере без чехла или в легком (<0,5кг) чехле, мачта (для С-8А) находится на буере, прочий рангоут, стоячий и бегучий такелаж, все оковки и необходимые по проекту крепежные элементы установлены на буере, стационарный и нестационарный (согласно п.5.2.16 и п.5.2.17) балласт снят, несъемные элементы конструкции (в том числе несъемные защитные элементы) находятся в буере в полностью комплектном и готовом к использованию состоянии и не будут удалены из буера во время гонок. Допускается взвешивание буера по частям (п.5.2.3) или вычисление веса расчетным путем (п.5.2.5)
12) Все наружные и внутренние съемные элементы, не требуемые напрямую Правилами класса и не связанные с конструкцией, аэродинамическими обтекателями, конструкционной целостностью или прочностью корпуса, бруса или рангоута, должны быть удалены из буера при обмере;
13) Нестационарно-закрепленное защитное, спасательное оборудование и экипировка (шлем, средства связи, любые другие носимые нестационарные аварийно-спасательные средства которые могут быть в дальнейшем потребованы при выходе на лёд или на гонки изменениями и дополнениями Правил класса, требованиями вышестоящих организаций и организаторов соревнований, местными требованиями) должны быть удалены при обмере, если Правилами обмера, изменениями и дополнениями Правил класса специально не оговорено иное;
14) Ни одна часть, находящаяся на обмеряемых элементах буера во время обмера, не будет отделена во время гонок;
15) В буере нет иного оборудования, инструмента и иных предметов, кроме стационарно установленного оборудования, которое при обмере необходимо указать в Сертификате класса.

5.2.3. ВЗВЕШИВАНИЕ БУЕРА ПО ЧАСТЯМ

Взвешивание буера допускается проводить по частям - отдельно корпус с установленным на него оборудованием, оковками и такелажем корпуса, отдельно брус с муфтами и прочими крепежными элементами, отдельно рангоут со стоячим и бегучим такелажем рангоута. При этом все отдельные части буера должны находится в таком состоянии и иметь такое необходимое оборудование, чтобы буер, если он был бы собран из всех обмеряемых по отдельности частей, находился бы в обмерном состоянии согласно п.5.2.2.

5.2.4. ВЗВЕШИВАНИЕ БУЕРА НА НЕСКОЛЬКИХ ВЕСАХ

Взвешивание буера или отдельных элементов его конструкции может быть проведено на нескольких весах, размещенных под различными точками опоры буера или отдельных его элементов (под установленными на буер коньками, или под муфтами и рулевым сектором и т.п.). В этом случае вес измеряемого подобным образом элемента буера, или вес всего буера в сборе, получается сложением значений на всех весах, на которые он установлен.

5.2.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕСА РАСЧЕТНЫМ ПУТЕМ

Допускается проводить определение веса буера в обмерном состоянии расчётным путём. Вес буера в этом случае определяется как арифметическая сумма весов тех частей буера, которые были взвешены по отдельности и весов предметов, оборудования и снабжения согласно описи оборудования при обмере (стр. 2 - оборот Сертификата класса), за вычетом весов предметов, которые согласно Правилам должны быть удалены при взвешивании (балласта, нестационарного защитного снаряжения, прочего оборудования)

5.2.6. ОПИСЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Предметы, указанные в описи оборудования и взвешенные вместе с буером при обмере, должны быть обязательно установлены на борту во время соревнований, иначе буер считается не соответствующим Правилам.

5.2.7. СУЩЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ

При внесении существенных изменений, влияющих на обмерные величины, в конструктивные элементы и вооружение буера он должен быть повторно обмерен. Существенным считается любые изменения паруса или рангоута. Также существенным считается любое изменение корпуса, бруса и иного оборудования, после которых у Технического комитета возникает сомнение, что буер соответствует Правилам класса, либо после которых хотя бы одна из обмерных величин, относящихся к корпусу и брусу изменяется более чем на 20%.

5.2.8. НЕСУЩЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ

Допускается не проводить обмер буера в случае, если он был обмерен ранее, имеет действующий Сертификат класса, и с момента последнего обмера на буере не производилось никаких переделок, замены элементов корпуса, бруса и оборудования, которые могли бы изменить любые обмерные величины относящиеся к корпусу или брусу более чем на 20% каждую, при том, что с измененными величинами буер останется в рамках ограничений, налагаемых Правилами класса. В этом случае Сертификат класса для данного буера считается действительным. Ответственность за соответствие буера Правилам класса после несущественных изменений и переделок несет владелец или назначенный владельцем рулевой.

5.2.9. КОНЬКИ

Материал и конструкция коньков, угол их заточки и толщина колодок произвольные;

5.2.10. МУФТЫ

Материал муфт и их конструкция произвольные. Конструктор/владелец/рулевой буера обязаны обеспечить достаточную прочность муфты для того, чтобы буер, нагруженный в кокпите весом не менее 100кг можно было без поломки муфты или закрепленного в ней конька закренить до предельного угла, при котором еще не происходит касания льда внешней стороной муфты, пройдя при этом положение угла максимальной остойчивости буера. Испытания прочности муфты и коньков при обмере не проводятся и являются полностью ответственностью рулевого/владельца.

5.2.11. ОБМЕРНАЯ ДЛИНА БУЕРА

Обмерная длина буера, измеренная как расстояние от оси болта рулевого конька до прямой, соединяющей центры болтов боковых коньков - не более 5600 мм;

5.2.12. ПОЛНАЯ ДЛИНА КОРПУСА

Конструктивная полная длина корпуса (наибольший габарит корпуса готового к гонке буера со всеми установленными оковками), измеряемая вдоль диаметральной плоскости (ДП) - не более 8500 мм;

5.2.13. БРУС

Количество брусьев и их конструкция - произвольные. При наличии более одного бруса обмерная ширина измеряется на наибольшем, измеренном поперек ДП, а обмерная длина - от оси боковых коньков того бруса, который расположен дальше всего от оси болта рулевого конька.

5.2.14. ОБМЕРНАЯ ШИРИНА БУЕРА

Обмерная ширина буера не может быть более 3700 мм, и измеряется следующим образом:

1) как расстояние между лезвиями боковых коньков под центрами болтов (если обмер ширины происходит в гоночном состоянии с установленными на буер коньками); При этом, ширина буера не должна изменяться в большую сторону при замене коньков или замене каких-либо накладок и приспособлений на муфтах;
2) в случае, если буер имеет обычные П-образные муфты (типа разрешенных Международными правилами класса М-XV или аналогичные, при этом плоскость лезвия конька при движении буера на этих муфтах не должна выходить за внешние плоскости паза муфты за счет развала коньков или иных решений), и обмер ширины происходит без установленных коньков, то обмерная ширина буера измеряется как расстояние между правой внутренней плоскостью П-образного паза правой муфты в районе крепления болта и левой внутренней плоскостью П-образного паза левой муфты в районе крепления болта;
3) в случае, если буер имеет муфты нетрадиционной конструкции (качающиеся муфты на подшипниках, иные устройства крепления коньков), обмерная ширина буера определяется как увеличенное на 50мм расстояние между плоскостями установки боковой поверхности лезвий коньков, измеренное в районе механизма качания (вала или оси подшипников) или в районе средней точки бруса. При этом, при замене коньков плоскость лезвия конька не должна отстоять от обмеренных ранее плоскостей установки коньков более чем на 25мм для каждого конька. Если плоскость установки коньков с нетрадиционными муфтами невозможно определить явно, обмерная ширина буера определяется как максимальная ширина бруса плюс 50мм, при этом в гоночном состоянии с любыми установленными впоследствии коньками плоскость их лезвия не должна отстоять более чем на 25мм для каждого конька от соответствующего края бруса.
4) по желанию рулевого/владельца буера, обмерная ширина может быть измерена как максимальная ширина бруса, при этом любые устройства крепления коньков и коньки в гоночном состоянии не должны выходить за этот габарит. В данном случае муфты на брусе во время обмера могут быть еще не установлены.

5.2.15. ВЫСТУПАЮЩИЕ ЗА ГАБАРИТНУЮ ШИРИНУ КОРПУСА ЭЛЕМЕНТЫ

Аутригеры и любые элементы, выступающие за габарит обмеряемого бруса, запрещены.
Выступающие за габарит корпуса буера элементы, расположенные вдоль ДП, учитываются как полная конструктивная длина корпуса, согласно п.5.2.12

5.2.16. СТАЦИОНАРНЫЙ БАЛЛАСТ

Любой стационарный балласт должен быть надежно прикреплен к корпусу буера, а его положение и вес должны быть указаны в Сертификате класса в разделе «опись оборудования»; Стационарный балласт - такой балласт, который присоединен к элементам конструкции болтовыми соединениями диаметром болта не менее ф10 (всего не менее 3 болтов), либо не может быть отсоединен от буера без вскрытия несущих элементов конструкции, иначе он считается съемным. Максимальный вес стационарного балласта - 100кг. Если расположение стационарного балласта невозможно определить визуально, он считается частью корпуса, а не балластом, не учитывается при обмере как отдельный балласт, и в Сертификате класса не указывается.
При наличии стационарного балласта обмерный вес буера должен быть обмерен без учета этого балласта, и не может становиться меньше допустимого при снятии этого балласта. Вес стационарного балласта обмеряется отдельно и указывается в описи оборудования. Стационарный балласт может быть снят или уменьшен во время гонки, но не может быть весом больше указанного в описи оборудования.

5.2.17. НЕСТАЦИОНАРНЫЙ (СЪЕМНЫЙ) БАЛЛАСТ

Любой съемный (перемещаемый/нестационарный) балласт должен находиться в прочных закрытых отсеках и иметь надежные крепления, предотвращающие его выпадение из корпуса или перемещения внутри корпуса при перевороте или столкновении буера. Вес съемного балласта не должен превышать 50кг. Съемный балласт должен быть изготовлен из рассыпчатого мелкого материала и расфасован в емкости партиями не более 10кг (вес емкостей учитывается). Запрещается использование съемного балласта где-либо, кроме как в пределах корпуса буера. Отсек для съемного балласта указывается в Сертификате класса в описи оборудования. Если такого отсека нет, использование съемного балласта запрещено.

При наличии съемного балласта обмерный вес буера должен быть обмерен без учета этого балласта, и не может быть меньше допустимого при снятии этого балласта.

5.2.18. ВЕС БУЕРА СБАЛЛАСТОМ
Вес буера вместе со стационарным и/или нестационарным (съемным) балластом может быть больше максимально допустимого обмерного веса буера, но не более, чем на величину максимально допустимого суммарного веса стационарного и/или нестационарного балласта.

5.2.19. СВОБОДНО ПЕРЕМЕЩАЕМЫЙ БАЛЛАСТ
Любой балласт или массивный монолитный груз весом более 5кг (кроме инструмента и запасных частей), который может быть свободно (самопроизвольно) перемещен во время гонки вне пределов специально отведенного для него места крепления или отсека считается свободно перемещаемым балластом. Такой перемещаемый балласт считается опасным и запрещен.
Подвижный балласт, закрепленный на кронштейнах, шарнирах или иных подвижных механических устройствах, если его подвижность управляемая (между фиксированными положениями) и надежно ограничена в пределах буера с учетом динамических нагрузок при перемещении в движущемся буере, не считается свободно перемещаемым и подлежит обмеру как нестационарный балласт.

5.2.20. БАЛЛАСТ НА БРУСЕ
Любой нестационарный балласт на брусе запрещен.

5.2.21. ИНСТРУМЕНТ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
Вес инструмента, запчастей и прочего перемещаемого оборудования - не более 10 кг; Инструмент, запчасти и прочее перемещаемое оборудование должны храниться в мешках, убранных внутрь корпуса буера;

5.3. ПРАВИЛА ОБМЕРА БУЕРОВ СВОБОДНОГО КЛАССА С-8А С МЯГКИМ ПАРУСОМ

Данные правила действуют совместно с правилами п.5.2.

Обмеру буеров класса С-8А подлежат: обмерная длина и обмерная ширина буера, обмерная площадь парусов и рангоута, ширина и толщина мачты и гика, место крепления съемного и стационарного балласта и вес балласта, вес инструмента и запасных частей (при их наличии), вес готового к гонке буера.

Буер признается соответствующим правилам класса С-8А в следующих случаях:

5.3.1. МАТЕРИАЛ ПАРУСА
Парус буера С-8А должен быть пошит из тканого материала, армированного ламината или иных мягких материалов. В случае нетрадиционных конструкций мягкость определяется возможностью свернуть/сложить парус вокруг гика или отдельно от гика так, чтобы сумма трех измерений сложенного/свернутого паруса не превосходила наибольшей из этих величин - либо 150% от длины гика B, либо 3000мм. Материал паруса не должен представлять собой жесткого объемного аэродинамического профиля. Толщина материала паруса (латкарманы, пробивные элементы, ликтросы и накладки не учитываются) не может быть более 1см в любом месте.

5.3.2. СООТНОШЕНИЕ ВЫСОТЫ И ШИРИНЫ КОРПУСА
Наибольшая высота корпуса буера С-8А не должна превышать его наибольшей ширины (для буеров, изготовленных до 2018г допускается отклонение от этого правила, но не более 10%);

5.3.3. ОБМЕРНЫЙ ВЕС БУЕРА С-8А
Масса готового к гонкам буера С-8А в обмерном состоянии (без рулевого, без коньков и без съемного балласта) - не менее 70 кг и не более 200кг;

5.3.4. Длина передней шкаторины паруса **P**, измеренная от фалового угла до нижней шкаторины - не более 6400 мм. Наибольшая высота мачты **IS**, измеряемая по передней кромке мачты от шпора до топа - не ограничивается.

5.3.5. Обмерные марки на рангоуте не требуются. Положение паруса по мачте не ограничивается.

5.3.6. Наибольшая ширина мачты **m** (хорда профиля мачты), измеряемая в любом месте не должна быть более 200 мм;

5.3.7. Толщина мачты **n** (не ограничивается) измеряется в месте ее наибольшей ширины;

5.3.8. Длина нижней шкаторины вдоль гика **B** - не ограничивается;
5.3.9. Наибольшая ширина гика **k** - не ограничивается;
5.3.10. Толщина гика **e**, измеренная в месте его наибольшей ширины - не ограничивается;
5.3.11. Ширина головной дощечки грота не регламентируется;
5.3.12. Ширина паруса в районе топа HB (измеряется под прямым углом к задней кромке мачты) - не более 300 мм при методе 1 (п.5.3.19), не регламентируется при методе 2 (п.5.3.20) измерения площади парусности;
5.3.13. Латы не должны иметь аэродинамического профиля. Высота(ширина в плоскости паруса), длина и количество лат не регламентируются. Толщина (поперек плоскости паруса) лат не должна быть более 2см.
5.3.14. Парус и рангоут обмеряются отдельно. Обмерная площадь паруса S_P и обмерная площадь рангоута S_R определяются согласно схемам и формулам, приведенным в п. 5.3.19 (метод 1) или п.5.3.20 (метод 2).
5.3.15. Обмерная площадь парусности ($S = S_P + S_R$) состоит из суммы обмерной площади паруса S_P, которая не может быть более 8 м², и обмерной площади рангоута S_R, которая не может быть более 2 м².
5.3.16. Обмер паруса производится согласно соответствующим инструкциям ISAF.

5.3.17. Обмерная площадь парусности S у буеров С-8А.
Обмерная площадь парусности S у буеров С-8А, независимо от типа вооружения, определяется на выбор рулевого/владельца одним из двух нижеприведенных методов, и вычисляется по соответствующим формулам, согласно п.5.3.19 (только если парусное вооружение буера может быть обмерено согласно требованиям метода 1) или согласно п.5.3.20.
В случае не одномачтового вооружения или при использовании в гонке более одного паруса и/или более одной мачты на буере, по указанным формулам определяется площадь каждого паруса и/или каждого комплекта рангоута отдельно. При этом обмерная площадь парусов S_P определяется как сумма площадей отдельных парусов, а обмерная площадь рангоута S_R - как сумма площадей отдельных комплектов рангоута.
5.3.18. Если настоящими Правилами явно не оговорено иное, размеры всех остальных величин, входящих или не входящих в обмерные формулы, не ограничиваются.

5.3.19. **Метод 1 определения обмерной площади парусности**
Данный метод может быть применен только для буеров с парусами, форма которых близка к треугольной, задняя шкаторина которых - кривая, не имеющая изломов, со стрелкой горба Aj не более 500мм. Обратный прогиб задней шкаторины учитывается как $Aj \leq 0$ и соответствующий член может вычитаться.
Обмерная площадь парусности ($S_P \leq 8м^2$, $S_R \leq 2м^2$) определяется как (см.рис.1):

где
G = (P+B+A)/2 - полупериметр треугольника
P – длина передней шкаторины паруса (P<=6400мм);
IS – наибольшая высота мачты.
B – длина нижней шкаторины паруса, измеряемая от передней шкаторины до шкотового угла;
A – длина задней шкаторины паруса - расстояние между шкотовым и фаловым углом;
Aj – наибольшая стрелка «горба», измеряемая от прямой «А» до задней шкаторины;
k – наибольшая ширина гика;
e – толщина гика в месте его наибольшей ширины.
m – наибольшая ширина мачты (m<=200 мм);
n – толщина мачты в месте наибольшей ширины.

При круглом рангоуте $IS*(m - n) + B(k - e) = 0$.

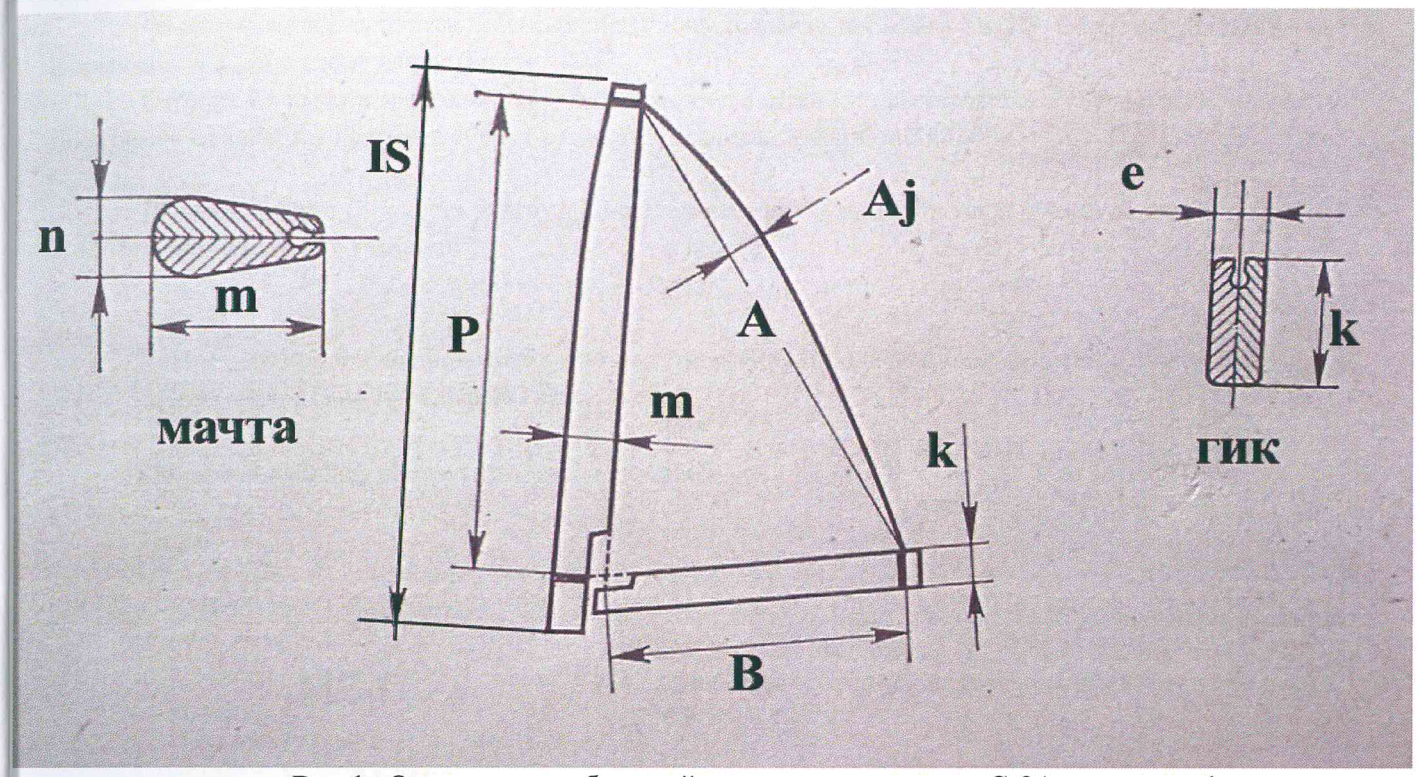


Рис.1. Определение обмерной площади парусности С-8А по методу 1.

5.3.20. **Метод 2 определения обмерной площади парусности**

© АССОЦИАЦИИ БУЕРОВ СВОБОДНОГО КЛАССА С-8

Обмерная площадь паруса S_P и обмерная площадь рангоута S_R ($S_P \leq 8м^2$, $S_R \leq 2м^2$) определяются по формулам, согласно схеме на рис.2

Отрезок Z - высота треугольника, расположенного ниже LP - вычисляется в случае, если нижняя шкаторина не является прямой и B не совпадает с LP (иначе полагают Z=0)

Площадь паруса (без учета рангоута) определяется как сумма площадей прямоугольного треугольника Z-LP-B и вышележащих трапеций:

Таким образом, после приведения к общему знаменателю предыдущей формулы, обмерная площадь паруса может быть определена как:

Обмерная площадь рангоута определяется как:

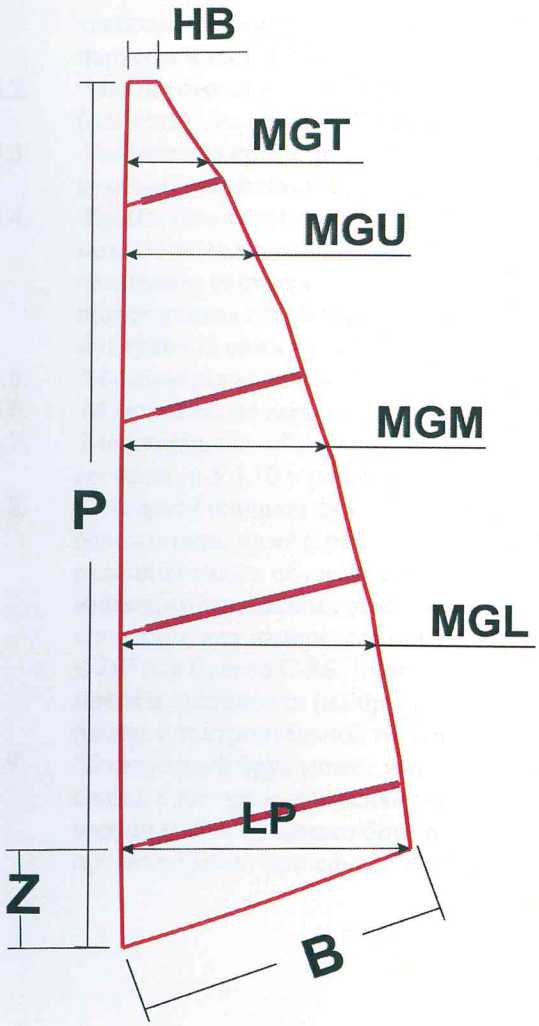


Рис.2. Метод 2 измерения обмерной площади паруса С-8А

где:

P - длина передней шкаторины паруса, измеряемая от фалового угла до нижней шкаторины (P<=6400мм);
Z - длина части передней шкаторины от галсового угла до пересечения с LP

Приведенные ниже ширины паруса измеряются под прямым углом к передней шкаторине. При этом, в случае наличия серпа по передней шкаторине, пренебрегают погрешностью вычисления площади, возникающей из-за отклонения формы многоугольников от формы трапеции из-за непараллельности этих отрезков:
HB – ширина в районе топа (по верхней кромке фаловой дощечки)
MGT – ширина на высоте (7/8)*P
MGU – ширина на полувысоте (3/4)*P
MGM – ширина на высоте (1/2)*P
MGL – ширина на высоте (1/4)*P
LP – максимальная ширина паруса в нижней части

B – длина нижней шкаторины паруса, измеряемая от передней шкаторины паруса до шкотового угла;
k – наибольшая ширина гика (см. рис.1);
e – толщина гика в месте его наибольшей ширины (см. рис.1).
m – наибольшая ширина мачты, m<=200 мм (см. рис.1) ;
n – толщина мачты в месте наибольшей ширины (см. рис.1).

Обозначения в формуле обмерной площади рангоута (мачты и гика)
определяются согласно рис.1.

5.4. ПРАВИЛА ОБМЕРА БУЕРОВ СВОБОДНОГО КЛАССА С-8А С ЖЕСТКИМ ПАРУСОМ (КРЫЛОМ)

Данные правила действуют совместно с правилами п.5.2. При этом, если в подпунктах п. 5.2. приведены правила обмера, касающиеся рангоута или паруса, то под ними для буеров С-8Б подразумевается парус-крыло или элементы рангоута, имеющие аэродинамическую форму крыла (обтекатели, оперение и т.п., которое согласно данному пункту подлежит обмеру).

Обмеру буеров класса С-8Б подлежат: обмерная длина и обмерная ширина буера, обмерная площадь паруса-крыла, место крепления съемного и стационарного балласта и вес балласта, вес инструмента и запасных частей (при их наличии), вес готового к гонке буера.

Буер признается соответствующим правилам класса С-8Б в следующих случаях:

5.4.1. Буер типа С-8Б имеет жесткое крыло-парус. Если буер с мягким парусом имеет желание быть обмеренным как буер С-8Б, он имеет право это сделать и получить сертификат С-8Б, но такой сертификат класса дает ему право участвовать только в гонках крыловых буеров С-8Б. При этом буер с мягким парусом обязан удовлетворять всем прочим требованиям данного раздела Правил (п.5.4), таких как требования к весу и др., за исключением требований к жесткости крыла. Таким образом, буер с мягким парусом имеет право оформить два сертификата - для гонок в классе С-8А и в классе С-8Б.

5.4.2. Масса готового к гонкам буера С-8Б в обмерном состоянии (без рулевого, без коньков и без съемного балласта) - не менее 120 кг и не более 300кг;

5.4.3. Количество крыльев, их аэродинамический профиль и форма не регламентируется. В случае нескольких крыльев измеряется их суммарная обмерная площадь.

5.4.4. Крыло может состоять из двух и более частей, иметь любую механизацию крыла, приводимую в действие механической силой рулевого - закрылки, предкрылки, интерцепторы, спойлеры, флапероны, любые пассивные системы управления пограничным слоем и так далее. Активные системы управления пограничным слоем, приводимые в действие двигателями, и любые приводы механизации крыла, кроме мускульной силы рулевого, запрещены.

5.4.5. Максимальная высота (размах) паруса-крыла IS = P+HBH (см. на рис.3) - не более 8000 мм.

5.4.6. Максимальная хорда паруса-крыла не регламентируется.

5.4.7. Максимальная обмерная площадь паруса-крыла для буеров С-8Б - $\mathbf{S_P \leq 8\ м^2}$. Площадь крыла измеряется согласно п.5.4.10 и рис.3.

5.4.8. Обмерная площадь S_R вертикально расположенных (под углом от 45° до 90° к плоскости строительной горизонтали, на которой буер стоит в спокойном состоянии) элементов оперения и вертикально-расположенных обтекателей, не являющихся колпаками, подголовниками кокпита, и фонарями кабины, и имеющих аэродинамический профиль крыла полнотой менее 50% должна быть измерена тем же способом, как измеряется площадь паруса С-8Б (согласно п. 5.4.10). Максимальная обмерная площадь $S_R \leq 2м^2$ для буеров С-8Б. Вертикально расположенные элементы оперения подлежат обмеру, независимо от места их установки (на брусе или на корпусе, или иного места). Площадь элементов, расположенных к плоскости строительной горизонтали под углами менее 45° не учитывается в обмерной площади S_R.

5.4.9. Поперечный брус может иметь устройства для создания динамического балласта (обратной подъемной силы), к которым применяются те же требования к механизации крыла, которые применяются к крылу парусу (п.5.4.4), однако брус не может иметь систем механизации крыла, которые способны преднамеренно или случайно создать подъемную силу на брусе, отрывающую буер от земли.

5.4.10. **Метод определения обмерной площади крыла для буеров С-8Б.**

Для буеров С-8Б с жестким крылом обмерная площадь паруса-крыла S_P и обмерная площадь S_R прочих крыловидных элементов (если они имеются - оперения, крыловидных обтекателей, рангоута и других элементов, подлежащих обмеру как крыло) определяется по формуле суммы площадей треугольника LPBZ, трапеций, лежащих выше LP, составляющих площадь S_P (или S_R) и площади концевого сегмента крыла F (обозначения - см. рис.3).

Ограничения для С-8Б: $S_P \leq 8м^2$ и обмерную площадь $S_R \leq 2м^2$.

Отрезок Z - высота треугольника, расположенного ниже LP - вычисляется в случае, если нижняя шкаторина не является прямой и B не совпадает с LP (иначе полагают Z=0)

Площадь крыла определяется как сумма площадей прямоугольного треугольника Z-LP-B, вышележащих трапеций и концевого сегмента F по следующей формуле:

Или, или после приведения к общему знаменателю:

Площадь F законцовки крыла, расположенная выше линии, измеряемой на крыле как НВ, и имеющая высоту НВН, измеряется согласно формулам для измерения соответствующих геометрических фигур - эллиптической, параболической, трапецевидной:

F - площадь концевого сегмента (если имеется), определяется следующим образом:

- для параболического сегмента:
- для эллиптического (для полукруга радиус r = НВН=1/2 * НВ) сегмента:
- для трапецевидного сегмента с верхним основанием трапеции НВТ (на рис.3 не отмечено):

- для концевого сегмента иной формы, (рис.4, б) - необходимо разбить сегмент на треугольники, трапеции, или иные правильные геометрические фигуры (полукруг, эллиптический сегмент и др), так чтобы площадь неучтенных частей была заведомо менее 0,25м² , если площадь остального крыла вычисляется описанным в данном пункте способом, или так чтобы для площади всех неучтенных сегментов включая концевой выполнялось требование п.5.4.11 (суммарно менее 0,5 м² для нестандартных крыльев). Вычисление площади нестандартных частей производится согласно п.5.4.11.

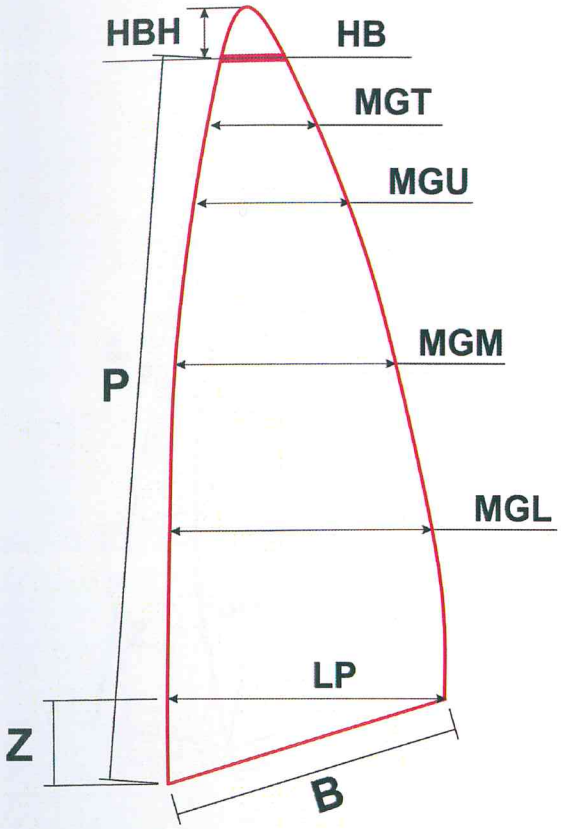


Рис.3. Метод 3 измерения обмерной площади крыла для буеров С-8Б

Обозначения в формуле выше:

IS= P+HBH - размах крыла (**IS** <=8000мм);
P - высота крыла вдоль передней кромки от нижней точки до начала концевого скругления (если имеется, в противном случае IS=P). Измеряемая по передней кромке от начала скругления, если оно имеется (или от конца крыла, если скругления нет), до галсового угла - нижней точки крыла, наиболее близкой к корпусу или совпадающей с линией разъема крыла и фюзеляжа;

Z - длина части передней кромки от галсового угла до пересечения с LP

Следующие далее величины измеряются под прямым углом к передней кромке крыла. При этом пренебрегают погрешностью, возникающей из-за отклонения формы многоугольников от формы трапеции из-за непараллельности этих отрезков:
HB – ширина концевого сегмента крыла
HBH – высота концевого сегмента
MGT – ширина на высоте (7/8)*P
MGU – ширина на полувысоте (3/4)*P
MGM – ширина на высоте (1/2)*P
MGL – ширина на высоте (1/4)*P
LP – максимальная ширина крыла в нижней части

B – длина основания крыла, измеряемая от передней кромки до шкотового угла в задней кромке (может совпадать с LP при прямом основании крыла, тогда Z=0 и первый член LP*Z/2 в формуле площади крыла не учитывается);

5.4.11. НЕСТАНДАРТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КРЫЛЬЕВ И ПЛОЩАДЬ КРЫЛА С БОЛЬШОЙ КРИВИЗНОЙ ОБРАЗУЮЩИХ КРОМОК

Крылья с большой кривизной передней кромки при вычислении по формуле п.5.4.10 могут давать значение больше реального (см. рис.4, а) за счет расчета площади неправильных многоугольников с непараллельными основаниями по формуле площади трапеции. Если рулевой/владелец буера не возражает против такого способа обмера, то буер с нестандартным крылом может быть обмерен по указанной формуле (п.5.4.10).
По желанию владельца буера/рулевого крыло С-8Б нестандартной формы может быть обмерено более точно - путем разбиения на правильные геометрические фигуры, площадь которых легко вычисляется аналитически. Нестандартным крылом может считаться такое крыло, площадь которого в проекции на базовую плоскость крыла невозможно вычислить по формуле п.5.4.10 с точностью до 0,5м², или кривизна кромок которого слишком большая для приближения общей площади суммой площадей трапеций. При обмере такого крыла следует разбить его на произвольное число сегментов (рис.4, б), представляющих собой простые геометрические фигуры (треугольники, трапеции, квадраты, полукруглые, эллиптические или параболические сегменты), площадь которых может быть вычислена по точным геометрическим формулам. При этом, площадь неучтенных (не попавшие в разбиение - указаны внутри пунктиров на рис.4, б) сегментов не должна превосходить 0,5 м².

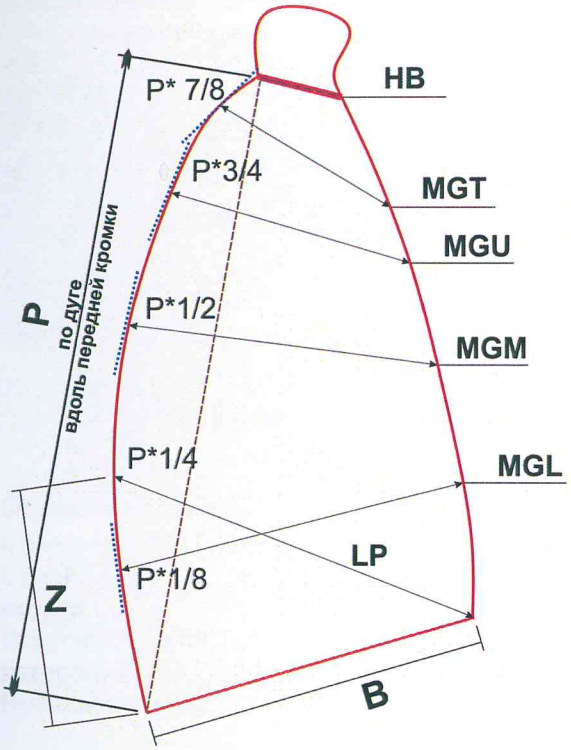


Рис.4, а. Погрешность при измерении обмерной площади крыла С-8Б с большой кривизной кромок за счет некорректного вычисления площадей неправильных четырехугольников по формуле площади трапеции.

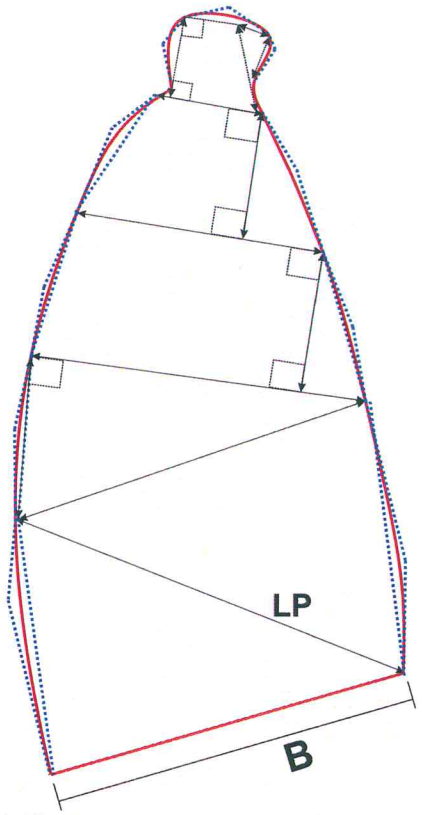


Рис.4, б. Пример разбиения крыла нестандартной формы для расчета площади и погрешности неучтенных элементов. Стрелками показаны размеры, по которым определяется площадь фигур в данном разбиении.

5.4.12. АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАКОНЦОВКИ КРЫЛА, АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ШАЙБЫ

Не входят в обмерную площадь крыла, независимо от места их установки:

- Каплевидные, полукаплевидные законцовки, бульбы, а также подобные промежуточные элементы, установленные на смыкании составного крыла;
- Винглеты и концевые сегменты любой формы и размера, если они отклонены от базовой плоскости крыла более чем на 30°;
- Плоские и объемные аэродинамические шайбы;
- Выдвижные элементы механизации крыла (если они не производят увеличение хорды крыла более чем на 10% при любых отклонениях кромок, и более чем на 5%, если работают без отклонения кромок);
- Турбулизаторы и элементы управления пограничным слоем;
- Датчики, стекатели статических зарядов, фонари ходовых огней и сферические или каплевидные обтекатели любого иного оборудования, расположенное на крыле оборудование, не создающее подъемной силы на крыле;

6. ЗНАК КЛАССА С-8.

6.1. Знаком класса С-8А и С-8Б является цифра «8», выполненная зеркально-симметричным скругленным шрифтом без сужения линий и засечек типа Corbel - **8**, Swiss 721 CN BT - **8**, Impact - **8**, или любым другим близким к нему по пропорциям и начертанию (см. рисунок). Знак класса минимальной высотой 230 мм и минимальной шириной 150 мм наносится на обе стороны грота в верхней части.

6.2. Символ класса наклеивается на обе стороны паруса симметрично, чтобы при просвете накладываться. Регистрационные номера на парусе наклеиваются по обеим его сторонам, так, чтобы они не накладывались друг на друга при просвечивании. С правой стороны номер на парусе должен быть выше чем с левой.

6.3. Цвет символа класса и регистрационного номера на парусе должен резко контрастировать с цветом паруса.

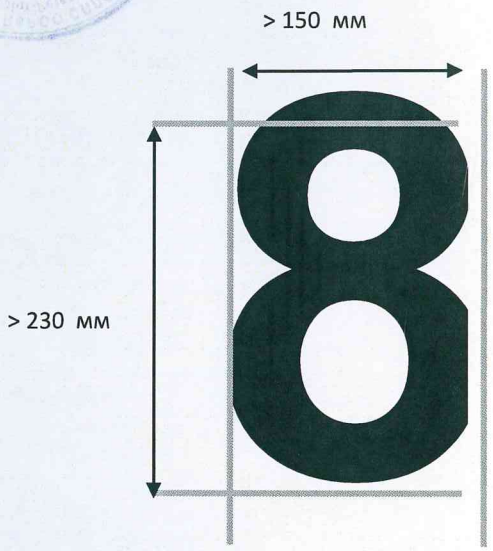
6.4. Минимальные размеры цифр номера на парусе:
- Высота - 230 мм,
- Ширина (за исключением цифры «1») - 150 мм,
- Толщина линий - 35 мм,
- Расстояние между цифрами - 45 мм;

6.5. Максимальный размер цифр регистрационного номера и символа класса не ограничен.

6.6. Символ класса должен быть расположен выше номера на парусе.

6.7. Символ класса и номер на парусе должны контрастировать с цветом паруса и читаться с расстояния 50 метров.

6.8. Гоночный комитет имеет право допускать до гонок буера без номера на парусе или с парусом, номер которого отличается от номера, указанного в Сертификате, если при этом буер будет соответствовать Правилам обмера, а также буер можно будет однозначно идентифицировать на дистанции.



. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

.1. Данная редакция Правил разработана в 2017 году при участии действующих гонщиков класса С8А и С8Б, с учетом замечаний парусных мастеров и ветеранов буерного спорта в классах С8, С-12 и MonotypeXV. Основные изменения по сравнению с предыдущей версией Правил связаны с необходимостью раздельного обмера рангоута и паруса для буеров С8А, чтобы обеспечить возможность замены парусов и рангоута во время гонки без необходимости заново проходить обмер, как это было необходимо по ранее существующим правилам. Явно прописанное фактическое увеличение суммарной площади парусности с учетом рангоута продиктовано тем, что и в предыдущей редакции правил возможен был парус большей площади за счет аэродинамических шайб и особой формы рангоута, а, кроме того, для повышения энерговооруженности и проходимости буеров С-8.

.2. Данная редакция правил принята 9 декабря 2017 года на Общем Собрании членов Ассоциации Буеров Свободного Класса С-8.

Секретарь собрания
Ступичев А.В. Ступичев

Председатель Общего Собрания

Елец Д. И.

СПБРСО СПНС БУЕРНЫЙ КОМИТЕТ * АССОЦИАЦИЯ ОТКРЫТОГО СВОБОДНОГО КЛАССА С.Б. * Saint-Petersburg Sailing Union Iceboat Committee * OPEN SIDE CLASS ICEBOAT ASSOCIATION * Общественная организация * Объединение парусного спорта «Санкт-Петербургский парусный союз» * Санкт-Петербургская регионал-ва