

СОГЛАСОВАНЫ:
Президиумом ФСС России
Протокол от 14.03.03 г. № 2

УТВЕРЖДЕНЫ:
ГОСКОМСПОРТОМ
России.

Управлением спорта ЦС
РОСТО

***ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ
ПО СУДОМОДЕЛЬНОМУ СПОРТУ
(МОТОРНЫЕ КЛАССЫ)***

2003 г.

Данные правила составлены на основе Правил секции М Всемирной организации по судомодельному спорту (NAVIGA), действующих с 01.01.99 г. с последующими изменениями и дополнениями.

Содержание:

1. Общие требования и правила техники безопасности, действующие для всех классов.

2.

2.1 Категории, группы и классы.

2.2 Правила для участников соревнований.

2.2.1 Возрастные группы.

2.3 Технические правила.

2.3.1 Приведение модели в действие и виды двигателей.

2.3.2 Топливо и заправка моделей.

2.3.3 Шумоглушение, измерение шума и правила измерения.

2.3.4 Применение и работа аппаратуры радиуправления (р/у).

2.3.5 Измерение времени.

2.3.6 Буйки (размер, конструкция, закрепление).

2.3.7 Стартовые мостики (конструкция и материалы).

2.4 Спортивные правила.

2.4.1 Место проведения соревнований.

2.4.2 Место подготовки и старта.

2.4.3 Правила, регулирующие разрешенное число моделей, возможность их применения и условия старта.

- 2.4.4 Повторная попытка (перегон).
- 2.4.5 Регистрационный номер.
- 2.4.6 Регистрация участников соревнований и моделей.
- 2.4.7 Подтверждение регистрации.
- 2.4.8 Определение порядка старта.
- 2.4.9 Вызов участников на старт.
- 2.4.10 Подготовительное время.
- 2.4.11 Объявление готовности к старту.
- 2.4.12 Прерывание соревнований.
- 2.4.13 Судейство и объявление результатов.
- 2.4.14 Определение командных результатов.
- 2.4.15 Контроль первых трех мест на Чемпионате и Кубке России и при достижении рекордов.
- 2.4.16 Присуждение звания чемпиона России.
- 2.4.17 Награждение участников и победителей.
- 2.4.18 Протоколы результатов.

2.5 Регистрация протеста на соревнованиях.

- 2.5.1 Апелляционное жюри.
- 2.5.2 Основные правила.
- 2.5.3 Заявление протеста.
- 2.5.4 Слушание протеста.

2.6 Условия и порядок регистрации рекордов.

2.7 Правила соревнований для кордовых скоростных моделей категорий А/В.

- 2.7.1 Определение моделей.
- 2.7.2 Классы моделей.
- 2.7.3 Требования по конструкции моделей.
- 2.7.4 Требования для кордовой уздечки, кордовой нити и кордовой стойки.
 - 2.7.4.1 Кордовая уздечка.
 - 2.7.4.2 Кордовая нить (корд).
 - 2.7.4.3 Кордовая мачта (стояк).

- 2.7.5 Дистанция для соревнований, ее длина и контроль.
- 2.7.6 Состав судей на старте А/В.
- 2.7.7 Минимальное снабжение старта.
- 2.7.8 Проведение соревнований.
- 2.7.9 Оценка выступлений.
- 2.7.10 Составление протокола.

2.8 Правила соревнований для моделей с дистанционным управлением категории Ф.

- 2.8.1 Описание моделей.
- 2.8.2 Классы моделей.
- 2.8.3 Общие правила по постройке моделей.
- 2.8.4 Общие правила для построения дистанций для соревнований для категорий Ф.
- 2.8.5 Общие правила старта и окончания попытки.
- 2.8.6 Состав судей для групп Ф1,Ф3 .
- 2.8.7 Материалы и оборудование, необходимые для групп Ф1,Ф3.
- 2.8.8 Проведение соревнований в группе Ф1.
 - 2.8.8.1 Оценка выступлений.
 - 2.8.8.2 Протокол результатов.
- 2.8.9 Проведение соревнований в группе Ф3.
 - 2.8.9.1 Оценка результатов.
 - 2.8.9.2 Протокол результатов.

2.9 Проведение соревнований в группах ФСР–Е ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО.

- 2.9.1 Общие правила для групп ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО.
- 2.9.2 Правила и требования к моделям для класса ФСР–Е.
- 2.9.3 Состав судей на старте ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО (8 чел.).
- 2.9.4 Оборудование старта ФСР.

- 2.9.5 Дистанция для соревнований и длительность гонок для классов ФСР–Е.
- 2.9.6 Правила проведения гонок в группе ФСР–Е.
- 2.9.7 Счет кругов в ФСР–Е гонках.
- 2.9.8 Оценка результатов в классе ФСР–Е.
- 2.9.9 Протокол результатов в классе ФСР–Е.

2.10 Правила для класса ФСР – ЭКО.

- 2.10.1 Класс ФСР – ЭКО эксперт.
- 2.10.2 Цель соревнования.
- 2.10.3 Специальные правила постройки моделей, предписания и контроль в классе ФСР–ЭКО эксперт.
- 2.10.4 Правила соревнований.
- 2.10.5 ФСР–ЭКО стандарт.
- 2.10.6 ФСР–ЭКО–ТИМ.

2.11 Правила для класса ФСР– М (МОНО) и ФСР–Н (ГИДРО).

- 2.11.1 Правила по постройке моделей.
- 2.11.2 Классы моделей.
- 2.11.3 Продолжительность гонки.
- 2.11.4 Дистанция для соревнований и число участников.
- 2.11.5 Старт.
- 2.11.6 Правила соревнований.
- 2.11.7 Общие правила.

2.12 Приложения.

- Рис. 1 Аварийный выключатель.
- Рис. 2 Схема движения моделей класса Ф 1.
- Рис. 3 Схема движения моделей класса Ф 3.
- Рис. 4 Схема движения моделей класса ФСР–ЭКО.
- Рис. 5 Схема движения моделей класса ФСР–Е.
- Рис. 6 Схема движения моделей класса ФСР–М и ФСР–Н.
- Рис. 7 Разрез цилиндра ДВС.

Рис. 8 Конструкция корда, уздечки и стояка для классов А/В.

Рис. 9 Оборудование дистанции для классов А/В.

Рис.10 Конструкция стартового номера.

Табл. 1 Определение скорости модели группы А/В.

Табл. 2 Определение баллов модели группы Ф3.

1. Общие требования и правила техники безопасности, действующие для всех классов.

Для всех классов моделей, снабженных электродвигателями, действуют следующие единые правила:

- (1) Все модели должны быть оборудованы т. н. аварийными выключателями (согласно Рис. 1), который устанавливается на левой стороне корпуса модели. Аварийный выключатель должен быть изготовлен таким образом, чтобы в случае необходимости участник, помощник на старте или другое лицо могли разомкнуть электрическую цепь между мотором и аккумулятором.
- (2) Все модели должны быть оборудованы выключателем для аппаратуры р/у. Модели, оснащенные ВЕС-системой не требуют отдельного выключателя для аппаратуры, т.к. с выключенным аварийным выключателем остается выключенным и приемное устройство.
- (3) Все модели класса ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО должны быть покрашены (по возможности в сигнальные цвета). Окрашенная поверхность должна быть не менее 1/3 надводной части модели.
- (4) Старший судья вправе при несоблюдении вышеуказанных правил не допустить участника до старта.

2.1 Категории, группы классы.

Классификация устанавливает единство требований, предъявляемых к различным моделям, распределяет их по категориям, группам и классам.

Категории А/В – скоростные кордовые модели.

Классификация:

- А–1 Свободно сконструированная модель с ДВС до 3.5 см³ и гребным винтом, приводящим модель в движение.
- А–2 Свободно сконструированная модель с ДВС от 3.5 см³ до 6.5 см³ и гребным винтом, приводящим модель в движение.
- А–3 Свободно сконструированная модель с ДВС от 6.5 см³ до 10 см³ и гребным винтом, приводящим модель в движение.
- В–1 Свободно сконструированная модель с ДВС до 2.5 см³ и воздушным винтом, приводящим модель в движение.

Цель соревнования: Достичь максимальной скорости (в км/ч) за 5 кругов при движении по круглой дистанции, суммарной длиной 500 м. Длина дистанции получается из произведения двух длин корда на π и на 5 кругов ($l=2R\pi n=31,864\text{м}*3,14*5 \text{ кругов}=500 \text{ м}$).

Категория Ф – модели с дистанционным управлением (p/y).

Группа Ф1 – скоростные управляемые модели.

Классификация:

- Ф1–Е1 кг Свободно сконструированная скоростная модель с электродвигателем и гребным винтом. Общий вес до одного килограмма.
- Ф1–Е1+1 кг Свободно сконструированная скоростная модель с электродвигателем и гребным винтом. Общий вес свыше одного килограмма.
- Ф1–В3.5 Свободно сконструированная скоростная модель с ДВС до 3.5 см³ и гребным или воздушным винтом.

Ф1–В7.5 Свободно сконструированная скоростная модель с ДВС свыше 3.5 см^3 до 7.5 см^3 и гребным винтом.

Ф1–В15 Свободно сконструированная скоростная модель с ДВС свыше 7.5 см^3 до 15.0 см^3 и гребным винтом.

Цель соревнования: Достичь наивысшей скорости на курсе в виде равностороннего треугольника (длина стороны 30 м) (См. Рис. 2). Результат измеряется в секундах.

Группа Ф3 – скоростные управляемые модели фигурного курса.

Классификация:

Ф3–Е Свободно сконструированная скоростная модель с электродвигателем и гребным винтом.

Ф3–В Свободно сконструированная скоростная модель с ДВС (рабочий объем по своему усмотрению) и гребной или воздушный винт (воздушный винт допустим только для моделей до 3.50 см^3).

Цель соревнования: Пройти курс в виде равностороннего треугольника (длина стороны 30 м.) за наименьшее время. Курс состоит из 8 ворот, которые должны быть пройдены дважды в установленном порядке (См. Рис. 3). Баллы выставляются в соответствии с показанным временем.

Группа ФСР–ЭКО – скоростные управляемые модели групповых гонок.

Классификация:

ФСР–ЭКО эксперт Свободно сконструированная скоростная модель с электродвигателем и гребным

винтом, общим весом больше 1 килограмма.

Цель соревнования: За 6 минут пройти наибольшее число кругов по дистанции в виде равностороннего треугольника (длина стороны 30 м) (См. Рис. 4). В одном заезде могут участвовать максимум от 3 до 6 моделей.

ФСР–ЭКО стандарт Свободно сконструированная скоростная модель с электродвигателем с размером 540 и 600 с ферритовыми магнитами, трехполюсным якорем и трехламельным коллектором и с гребным винтом, общим весом больше 1 кг. Участник имеет право одновременно принимать участие в классе ФСР–ЭКО–стандарт и в классе ФСР–ЭКО эксперт, но с разными моделями.

Цель соревнования: За 8 минут пройти наибольшее число кругов по дистанции в виде равностороннего треугольника (длина стороны 30 м.) (См. Рис. 4). В одном заезде могут участвовать от 3 до 6 моделей.

ФСР–ЭКО–ТИМ Командная гонка моделей ФСР–ЭКО, в команду входит 2 или 3 участника (соответственно 2 или 3 модели).

Цель соревнования: За 18 минут пройти наибольшее число кругов по дистанции в виде равностороннего треугольника (длина стороны 30 метров) (См. Рис.4). В одном заезде может участвовать от 3 до 6 команд.

Класс ФСР–Е – скоростные управляемые модели групповых гонок.

Определение модели: свободно сконструированная скоростная модель с электродвигателем для длительных гонок и гребным винтом.

Цель соревнования: На специальном ФСР–Е курсе (См. Рис. 5) пройти наибольшее число кругов за 15 минут. В одном заезде могут принимать участие от 3 до 6 моделей.

Группа ФСР–М (МОНО) и ФСР–Н (ГИДРО) – скоростные управляемые модели групповых гонок с полупогруженным гребным винтом.

Классификация:

ФСР–М I	Однокорпусные образцовые модели с одним или несколькими электродвигателями для длительных гонок, максимум 7 аккумуляторами и с полупогруженным гребным винтом.
ФСР–М2	Однокорпусные образцовые модели с одним или несколькими электродвигателями для длительных гонок, максимум 12 аккумуляторами и полупогруженным гребным винтом.
ФСР–М3	Однокорпусные образцовые модели с одним или несколькими электродвигателями для длительных гонок, максимум 20 аккумуляторами и полупогруженным гребным винтом.
ФСР–Н1	Многокорпусные образцовые модели с одним или несколькими электродвигателями для длительных гонок, максимум 7 аккумуляторами и полупогруженным гребным винтом.
ФСР–Н2	Многокорпусные образцовые модели с одним или несколькими электродвигателями для длительных

гонок, максимум 12 аккумуляторами и полупогруженным гребным винтом.

ФСР–НЗ Многокорпусные образцовые модели с одним или несколькими электродвигателями для длительных гонок, максимум 20 аккумуляторами и полупогруженным гребным винтом.

Цель соревнования: Пройти на специальном ФСР–ГИДРО курсе (См. Рис. 6) наибольшее число кругов за 6 мин. (для моно 1–3) или за 5 мин. (для класса ГИДРО 1–3). В гонках могут принимать участие максимум 6 моделей.

2.2 Правила для участников соревнований.

2.2.1 Возрастные группы:

юноши (Ю) – участники, возраст которых на год проведения соревнований не превышает 19 лет;

спортсмены (С) – участники любого возраста.

Юноши могут выступать на соревнованиях среди спортсменов.

2.3 Технические правила.

2.3.1 Приведение модели в действие и виды двигателей.

- (1) В качестве двигателей допустимы электродвигатели и двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Другие виды двигателей недопустимы.
- (2) В электродвигателях не разрешается превышать напряжение аккумулятора в 42 Вольта. Напряжение на клеммах аккумулятора должно измеряться

непосредственно перед стартом при выключенном моторе. Измерительный прибор должен соответствовать классу точности 0.5. Выключатель аккумулятора должен быть легко доступен.

- (3) Индустриально произведенные источники энергии (особенно кадмиево–никелевые и никель–металлогидридные) не разрешается в целях экономии веса стачивать или изменять иным образом. Руководство соревнований должно запрещать установку измененных источников энергии на официальных соревнованиях в целях безопасности. Серебряно–цинковые аккумуляторы использовать запрещается.

2.3.2 Топливо и заправка моделей.

- (1) Для моделей категории А/В и группы Ф1–В, которые оборудованы ДВС и свечами зажигания допустимо только стандартное топливо без каких–либо добавок. Стандартное топливо состоит на 80% из метанола и на 20% из касторового масла.
- (2) Стандартное топливо должно предоставляться организатором. В положении должно быть указано, предоставляется ли топливо бесплатно или же указывается цена за 1 литр.
- (3) Для моделей с компрессионными ДВС приготовление топлива свободное.
- (4) Соревнующиеся в классе Ф1–В должны представлять свою модель перед каждым стартом, включая тренировочные заплывы, на заправку с пустым баком. Заправщик должен заправить бак стандартным топливом. После этого участники немедленно отправляются на старт.
- (5) Добавка топлива в мотор на старте в классе Ф1–В разрешается только стандартным топливом.

2.3.3 Шумоглушение, измерение шума и правила измерения.

- (1) ДВС должны быть оборудованы глушителем, который ограничивает излучение шума до 80 дБ (А) в соответствии с условиями измерения шума.
- (2) Погрешность приборов, предназначенных для измерения шума, не может превышать $\pm 2,0$ дБ. Измерительные приборы предоставляются организатором соревнований. Измерительный прибор должен иметь паспорт завода-изготовителя и свидетельство о проведенной государственной поверке.
- (3) К измерению шума допускаются только аттестованные работники.
- (4) Правила для моделей группы Ф1–В и для класса Ф3–В:

Измерительный микрофон должен устанавливаться следующим образом:

- высота 1000мм ± 200 мм над поверхностью воды;
 - обычное место – 7,5 м справа от середины нижних средних ворот и 22 метра от линии нижнего основания треугольника;
 - измерительный микрофон должен быть установлен горизонтально и перпендикулярно линии нижнего основания треугольника и закреплен неподвижно, при этом учитываются условия территории.
- (5) Правила измерения для категорий А/В:
Измерительный микрофон должен быть установлен следующим образом:
 - высота 1000мм ± 200 мм над поверхностью воды;
 - 22 м от края круга;

- измерительный микрофон должен быть установлен горизонтально и направлен в середину круга.
- (6) Модель будет дисквалифицирована, если во время прохождения зачетной дистанции будет превышено максимально допустимое излучение шума в 80 дБ.

2.3.4 Применение и работа аппаратуры радиуправления (р/у).

- (1) На официальных соревнованиях допустимы только цифровые аппаратуры р/у, в которых полоса излучения не превышает 20 кГц и которые дают возможность управлять 12 моделями в диапазоне 27 МГц или одновременно работать всем каналам в иных разрешенных диапазонах.
- (2) Использование аппаратуры р/у подчиняется требованиям Государственной инспекции электросвязи к регистрации и вывозу ее за пределы региона по месту регистрации. Организатор не отвечает за любые проблемы участника, которые могут возникнуть на соревнованиях в том случае, если в положении содержится вся необходимая участнику информация.
- (3) Каждый радиопередатчик и приёмник должны обладать возможностью смены кварцев в течение короткого времени. Участникам рекомендуется иметь несколько пар кварцев, чтобы в случае необходимости изменить частоты. В группах моделей ФСР–Е, ФСР–М, ФСР–Н, ФСР–ЭКО каждый соревнующийся должен иметь 4 различных пары кварцев.
- (4) Устроителю соревнований в р/у – классах рекомендуется устанавливать дистанционный контроль, чтобы обнаруживать помехи других дистанционных служб или участвующих в

соревнованиях р/у – установок. Для наибольшей защищенности от помех расстояние между частотами должно быть в отдельных группах таким, чтобы соседние кварцы не пересекались.

- (5) Если дистанционный контроль обнаружит помехи, вследствие которых модель оказалась вне контроля, то заинтересованному участнику предоставляется возможность повторить эту попытку, если это технически возможно и не повлечет чрезмерной задержки соревнований.

2.3.5 Измерение времени.

- (1) Во всех классах, где результаты определяются показанным временем, время измеряется с точностью до десятых долей секунды. Если измерительный прибор работает с большей точностью, то остальные знаки после запятой остаются без внимания.
- (2) Измерение времени может производиться с помощью электроники и вручную. Измерение считается электронным измерением, только если время измеряется автоматически с помощью электронных измерительных систем. Исчисление времени с помощью электронных измерительных приборов, которые обслуживаются вручную, не считается электронным измерением времени.
- (3) При электронном измерении считается только эта оценка измеренного времени. При электронном измерении второй измеритель времени должен с помощью вручную обслуживаемого аппарата (механического или электронного секундомера) параллельно производить замер времени. Если электронный измеритель времени выходит из строя, то учитывается время, измеренное вручную.

- (4) Ручное измерение времени производится тремя судьями, измеряющими время.

При этом действуют следующие правила:

- А) если два прибора из трех показывают одинаковое время, то показания третьего, чьи показатели не совпадают с ними, не учитываются;
 - Б) если все три прибора показывают различное время, то время, которое отклоняется больше или меньше на 1/10 секунды, не учитывается. Для измерения полученного времени показатели двух приборов складываются, а потом делятся пополам (измеренное время округляется);
 - В) если различие у трех приборов больше, чем в 1/10 сек., то старт повторяется заново;
 - Г) если один из приборов выходит из строя, то время измеряется соответственно пункту Б);
 - Д) если из строя выходят два прибора, то старт повторяется.
- (5) Повторение старта определяется руководителем соревнований. Время повторения устанавливается при соблюдении технических и других требований и не должно вести к существенному ущербу для соревнующихся.
- (6) Руководитель старта проверяет перед началом соревнований функциональное состояние измерительных приборов и часов, а так же их идентичность.
- (7) Время, указанное на электронных измерительных приборах и часах может быть удалено только тогда, когда руководитель старта точно произведет зачисление измерений и занесет полученное время в лист результатов. Сброс результатов разрешает руководитель старта.

2.3.6. Буйки (размер, конструкция, закрепление).

- (1) Обозначение дистанции производится с помощью буйков. Каждый буюк должен быть двухцветный и обладать хорошо заметной окраской. Цветные полосы буйков должны располагаться вертикально по отношению к поверхности воды.
- (2) Буйки должны иметь цилиндрическую форму и выступать из воды не менее, чем на 100 мм и не более, чем на 200 мм. Буйки закрепляются таким образом, чтобы они располагались вертикально по отношению к воде и отклонение ширины ворот составляло $\pm 5\%$ (измеряется от середины буйка до середины буйка).
- (3) Диаметр буйков для классов МОНО/ГИДРО и ФСР–Е должен составлять 200 мм; для классов Ф1, Ф3 и ФСР–ЭКО – 100 мм.
- (4) Буюк должен быть устроен так, чтобы он вращался при столкновении с ним модели. Жесткое крепление буюв дистанции не допускается.
- (5) Соединение между буйками должно находиться на глубине не менее 300 мм от поверхности воды.

2.3.7 Стартовые мостики (конструкция и материалы).

- (1) Стартовые мостики должны обеспечивать отвечающее требованиям место для участников, ассистентов, судей и моделей с учетом местных условий. Никто не должен находиться в невыгодном положении или подвергаться риску из-за недостатка места.
- (2) Минимальный размер стартовых мостиков должен составлять: в классах Ф1 и Ф3 – минимум 3 метра в длину (вдоль берега) и 1 метр шириной (расстояние от берега); в классах ФСР–ЭКО, ФСР–Е,

МОНО/ГИДРО – минимум 1,5 м на участника и ширина минимум 1 метр.

- (3) Выход к стартовому месту должен быть таким, чтобы не существовало никакой опасности. Поверхность стартового мостика не должна быть неровной и скользкой, в т.ч. и во влажных условиях.
- (4) Стартовый мостик должен быть устойчивый. Поверхность стартового мостика должна быть выше поверхности воды не более чем на 150 мм.
- (5) Плавающие стартовые мостики допустимы, если они закреплены соответствующим образом для предотвращения их колебания.

2.4 Спортивные правила.

2.4.1 Место проведения соревнований.

- (1) Выбор и оборудование мест соревнований с соблюдением техники безопасности, включая старты, акваторию, плавсредства, организацию противопожарной безопасности, оборудование мест для зарядки аккумуляторов, мест регистрации и проведения стендовой оценки моделей обеспечивает организатор соревнований.
- (2) Место проведения соревнований, в т.ч. и отдельных стартов, выбирается так, чтобы была обеспечена возможность достижения высоких спортивных результатов.
- (3) Ремонтировать и готовить модель участники могут только в специально отведенных для этого местах.
- (4) Строго запрещается загрязнять землю и воду нефтепродуктами, смазочными маслами и другими ядовитыми химическими веществами. Несоблюдение этого правила ведет к

дисквалификации спортсмена. Протест по этому поводу запрещен.

2.4.2 Место подготовки и старта.

- (1) Старт представляет собой огороженное вдоль берега свободное пространство, включающее пункт старта (рампа, понтон, мостик или дамба), с которого спортсмены спускают свои модели на воду и начинают или заканчивают испытание.
- (2) Также должно быть огороженное свободное пространство, где спортсмены могут положить свои модели и принадлежности, готовить свои модели к старту и где они могут оставаться в течение соревнований. Подготовительная зона должна располагаться к старту настолько близко, насколько позволяют местные условия. Она должна предусматривать защиту моделей от неблагоприятных погодных условий. В этой зоне могут находиться только официально зарегистрированные участники и их помощники.
- (3) В зоне старта могут находиться только судейская бригада, стартующий участник и его помощник. В зоне старта должен быть помещен четкий чертеж порядка прохождения дистанции моделью. Минимальные требования к оборудованию старта содержатся ниже в правилах для соответствующих классов моделей.
- (4) Во время соревнований запрещается запуск любого двигателя внутреннего сгорания на старте и в радиусе 100 м.

2.4.3 Правила, регулирующие разрешенное число моделей, возможность их применения и условия старта.

- (1) В категориях А/В, а также в группах Ф1, Ф3, ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО участникам разрешается заявлять две модели и принимать участие в соревнованиях с ними.
- (2) В категориях А/В, а также в группах Ф1, Ф3, ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО участник может сам решать какую из двух моделей для определенной попытки выставять. Обе модели могут быть выставлены на место для подготовки к старту, но на стартовом месте может находиться только одна.
С начала подготовки к старту модель уже нельзя поменять. Если в ходе забега модель выходит из строя, то ее нельзя поменять на другую. Вторая модель может быть выставлена только в следующей попытке.
- (3) Одна модель может быть использована в одном или нескольких классах в пределах одного соревнования, если она соответствует существующим требованиям.
- (4) Участие модели в нескольких классах должно быть зарегистрировано.

2.4.4 Повторная попытка (перегон).

- (1) Если модель участника сломается или будет повреждена буйками, плавающими инородными предметами или водными растениями во время попытки, то спортсмен не имеет право на повторный запуск.
- (2) Повторная попытка может быть разрешена, если:
 - сломалось устройство измерения времени;
 - утерян контроль над моделью по причине установленной дистанционным контролем помехи (См. пункт 2.3.4 (4));
 - в соревнованиях классов Ф1, Ф3, ФСР – Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО будет оторван буюк;

- В категориях А/В обнаруживается повреждение кордовой нити или мачты, причем не по вине участника.

2.4.5 Регистрационный номер.

- (1) Все классы моделей моторной группы должны быть снабжены номером постоянной регистрации.
- (2) Постоянный регистрационный номер не должен находиться на отделяемых частях модели, как, например, крышка.
- (3) Основная и запасная модель должны быть обозначены одинаково.
- (4) Высота постоянного регистрационного номера должна составлять не менее 20 мм.

XYZ–AB–H3/E

Регистрационный номер:

XYZ – обозначение страны, AB – номер области (например: 62 – Рязанская, 50 – Московская), H3 – регистрационный номер, E – O – основная, 3 – запасная модель.

2.4.6 Регистрация участников соревнований и моделей.

- (1) Для регистрации команд и участников организатор соревнований совместно с судейской коллегией создает две комиссии – мандатную и техническую.
- (2) Состав мандатной комиссии:
 - председатель – представитель оргкомитета соревнований;
 - заместитель председателя – представитель организации, проводящей соревнования или утвердившей Положение;
 - секретарь – главный секретарь соревнований;

- члены комиссии, врач и другие по необходимости.
- (3) Мандатная комиссия проверяет предусмотренные Положением о соревнованиях документы у прибывших спортсменов и принимает решение о допуске спортсменов на техническую комиссию. Допуск оформляется протоколом мандатной комиссии. Протокол мандатной комиссии должен содержать следующие сведения:
- фамилию, имя участника (только для личных соревнований);
 - наименование территории (республика, край, область, город и т.д.) команды или участника;
 - возраст участника или количество участников в возрасте до 18 лет и старше;
 - разряд участника или количество участников по спортивным разрядам;
 - наличие разрешения на пользование и вывоз аппаратуры р/у;
 - фамилии судей, прибывших с командой;
 - фамилию, имя тренера, руководителя команды.
- (4) Состав технической комиссии:
- председатель – заместитель главного судьи по техническим вопросам;
 - секретарь – секретарь старта;
 - члены комиссии – в зависимости от количества моделей включаются от 4 до 6 человек (старшие судьи и судьи стартов).
- (5) Техническая комиссия производит проверку, осмотр и обмер моделей согласно представленной документации, регистрацию, жеребьевку (если не проводилась) на все дни соревнований и устанавливает соответствие моделей требованиям Правил соревнований и Положения. Результат проверки оформляется протоколом.

- (6) В регистрационный лист (протокол) технической комиссии должна вноситься следующая информация:
- наименование соревнований;
 - класс модели;
 - фамилия и имя участника;
 - спортивный разряд (спортивное звание) участника;
 - регистрационный номер модели;
 - детали, касающиеся оборудования дистанционного управления (частотный диапазон, тип модуляции, рабочая частота заменяемых кварцев).
- (7) Если модель допущена к соревнованиям и зарегистрирована, на корпусе быть расположена этикетка (метка, наклейка или что-то подобное), которая не должна оставлять следов на поверхности модели.

2.4.7 Подтверждение регистрации.

- (1) После регистрации главный секретарь должен объявить результаты регистрации. При этом должны быть оглашены:
- количество спортсменов (заявленных участников) в каждом классе;
 - основания отказа в регистрации моделей в тех случаях, когда это имеет место.
- (2) Соревнования могут быть начаты не ранее, чем через 1 час после оглашения результатов регистрации.

2.4.8 Определение порядка старта.

- (1) Последовательность старта для соревнующихся в классах Ф1 и Ф3 перед первой попыткой решается

жеребьевкой под контролем руководителя стартом или по наличествующим кварцам. Если первая попытка состоялась, то в следующей попытке последовательность старта обратная. В классах ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО руководитель старта распределяет все после окончания регистрации групп следующим образом:

- участники из одной команды должны быть по возможности равномерно распределены по группам;
- порядок частот в отдельных группах должен быть расположен таким образом, чтобы соседние кварцы не пересекались, чтобы достичь повышенной безопасности при помехах;
- частота, которая передана участнику, должна быть известна только ему, чтобы избежать источников помех.

(2) Если в наличии есть два или более стартовых мест, то судейская коллегия решает, какие частотные каналы на соответствующих стартах должны быть использованы.

(3) Если соревнующийся участвует в одном соревновании в нескольких классах моделей, соревнование по которым проходит одновременно на различных стартовых местах, он имеет право по договоренности с руководителем старта и с главным судьей на перенесение времени старта или изменение порядка старта.

2.4.9 Вызов участников на старт.

(1) Для прибытия на старт участнику предоставляется 1 минута. За это время старший судья старта должен назвать фамилию спортсмена три раза для вызова его в зону старта.

- (2) Если участник не появился до конца времени вызова, он больше не вызывается для участия в этой попытке или гонке.
- (3) В то же время, когда очередной участник вызывается на старт, следующему за ним участнику необходимо объявить, чтобы он начал подготовку.
- (4) Если очередной участник не появился на старте в течение 1 минуты, время вызова для следующего участника – 3 минуты.

2.4.10 Подготовительное время.

- (1) Подготовительное время начинается с момента появления участников на старте и занятием стартовых мест, что должно происходить быстро. Стартовое место определяется руководителем старта и сразу сообщается участникам.
- (2) Подготовительное время составляет:
 - 2 мин. в классах Ф1–Е, Ф3–Е, ФСР–Е;
 - для моделей с ДВС время оценивается отдельно;
 - В классах МОНО/ГИДРО и ЭКО лодки приносятся уже готовыми к старту. Время подготовки отсутствует.
- (3) Каждый участник должен быть информирован об использовании подготовительного времени через каждые 30 сек либо звуком, либо визуально.
- (4) Во время подготовительного времени модели (за исключением категорий ФСР–Е, ЭКО, МОНО/ГИДРО) могут совершить пробный запуск.

2.4.11 Объявление готовности к старту.

- (1) Во избежание недоразумений для судей на старте, спортсменов должен дать ясный сигнал готовности стартовать с помощью четких знаков (движение

руки, возглас). Рекомендуется договариваться судьям и участникам о действующих знаках.

- (2) Если во время подготовительного времени спортсмен не стартовал, то попытка не засчитывается.

2.4.12 Прерывание соревнований.

- (1) Прерывание всего соревнования может быть организовано только главным судьей.
- (2) О прерывании соревнований на старте принимает решение старший судья старта.
- (3) Если соревнование прерывается больше чем на 60 мин, то общая попытка повторяется для всех участников.

2.4.13 Судейство и объявление результатов.

- (1) Все результаты, достигнутые на дистанции соревнований, должны объявляться или демонстрироваться главной судейской коллегией и секретарем старта в зоне старта.
- (2) Результат должен быть внесен в протокол результатов. После окончания соревнования результаты регистрируются и оглашаются секретарем как предварительные в течение 2 часов.
- (3) Не ранее часа после оглашения предварительных результатов они должны быть утверждены главным судьей соревнований и оглашены главным секретарем как окончательные и официальные результаты.
- (4) После того, как результаты утверждены главным судьей соревнований, подавать протесты нельзя.
- (5) Участникам, не выполнившим зачетный старт в классе, место не дается. Их нужно записать в

алфавитном порядке в конце протокола результатов без нумерации.

2.4.14 Определение командных результатов.

- (1) В каждом классе моделей команда может заявить только предусмотренное Положением количество участников.
- (2) Командный результат определяется (если иное не предусмотрено Положением) по наибольшей сумме баллов, набранных участниками в зачетных классах моделей, указанных в Положении.
- (3) При равенстве набранных баллов среди команд, претендующих на призовые места, более высокое место присуждается команде, участники которой имеют лучшее соотношение в завоеванных ими личных местах.
- (4) В командных соревнованиях баллы для командного зачета начисляются при условии заявленных моделей в классе не менее трех.
- (5) Для определения баллов в командный зачет участнику, занявшему первое место начисляется 200 баллов, а для остальных участников баллы рассчитываются:
 - для классов Ф1 – обратно–пропорционально,
 - для классов А/В, Ф3, ФСР–ЭКО, ФСР–Е, ФСР–М, ФСР–Н, ФСР–ЭКО–ТИМ – прямо–пропорционально.

2.4.15 Контроль первых трех мест на Чемпионате и Кубке России и при достижении рекордов.

- (1) На Чемпионате и Кубке России и при установлении рекордов три модели, занявшие три первых места, должны быть проверены на соблюдение предписаний по постройке и применению

допустимого для данного класса литража (объем цилиндров) ДВС.

(2) Следующие виды контроля осуществляются специально определенным для этого судьей:

- в категориях А/В соответствие предписанной минимальной длине кордовой уздечки и применения ДВС с предписанным для специального класса действующим рабочим объемом;
- в классах Ф1–Е1кг: не превышает ли общий вес полностью оборудованной модели 1 кг;
- в классе ФСР–ЭКО: не составляет ли минимальный вес меньше одного кг;
- в классе ФСР–ЭКО стандарт: соответствует ли мотор предписаниям по его созданию;
- в классе ФСР–Е: согласуется ли число и напряжение батарей с правилами;
- в классе Ф1–В: соответствует ли рабочий объем ДВС своему классу, в котором он стартует;
- использует ли ДВС, насколько это предусмотрено, стандартное топливо;
- не превышает ли допустимое излучение шума.

(3) Измерение ДВС проводится в холодном состоянии. Допустимое отклонение составляет +1 %.

(4) Измерение объема проводится следующим образом. Параметры замеряются в мм согласно Рис. 7, где Д – диаметр цилиндра в районе ВМТ; А – расстояние от обреза гильзы до дна поршня в положении верхней мертвой точки (ВМТ); Б – расстояние от обреза гильзы до дна поршня в положении нижней мертвой точки (НМТ).

Измерение осуществляется с точностью 0.05 мм.

Далее объем определяется по формуле:
 $V = 0.000785 * D^2 * (B - A) \text{ см}^3$.

Для многоцилиндровых ДВС замеряется объем каждого цилиндра, после чего объемы суммируются. Округление результатов производится только после суммирования.

- (5) Если показанная скорость или сумма очков, о которых можно сказать, что достигнут рекорд, то модель не разрешается удалять со старта до тех пор, пока руководитель старта не проведет контроль модели.
- (6) Участник обязан предоставить свою модель в распоряжение судьи для контроля. Он должен сам произвести предварительные работы (например, открыть мотор). Если соревнующийся отклоняет контроль или требуемую перед этим предварительную подготовку, он будет дисквалифицирован.
- (7) Если результаты измерения не согласуются с предписаниями, проверяемая модель дисквалифицируется. В этом случае выступает следующая модель и проверяется также.

2.4.16 Присуждение звания чемпиона России.

- (1) Звание чемпиона России присуждается, если в данном классе представлено не менее 3 участников.
- (2) Если эти минимальные требования не выполнены, звания и медали в чемпионате и первенстве России не присуждаются, очки в командный зачет не начисляются. В таких случаях спортсмены награждаются только дипломами. В отдельных случаях по решению организаторов соревнований это правило может быть изменено. В этом случае вопрос награждения отдельно оговаривается в Положении о соревнованиях.

2.4.17 Награждение участников и победителей.

- (1) На чемпионатах и первенствах России при условии соблюдения требований п. 2.4.13.1 участники, завоевавшие три первых места в каждом классе моделей и в каждой возрастной группе, награждаются золотыми, серебряными или бронзовыми медалями и дипломами соответствующей степени.
- (2) В дополнение к титулам, медалям и дипломам могут присуждаться памятные призы.
- (3) Для награждения победителей и присуждения званий, медалей, дипломов и призов должна быть организована официальная церемония.

2.4.18 Протоколы результатов.

После завершения соревнований (церемонии награждения победителей) организатор должен обеспечить каждую команду протоколами результатов личного и командного зачета. Требования к содержанию протоколов для отдельного класса указываются в правилах соревнований для этого класса.

2.5 Регистрация протеста на соревнованиях.

2.5.1 Апелляционное жюри.

Для разбора протестов и принятия по ним окончательных решений создается апелляционное жюри в составе:

- главный судья соревнований;
- заместитель главного судьи;
- представитель президиума Федерации (Ассоциации), проводящей соревнования, а в его отсутствие председатель оргкомитета соревнований.

К разбору протеста с правом совещательного голоса жюри приглашает заинтересованных в решении вопроса лиц,

возможных свидетелей и главного секретаря соревнований для оформления документов.

Протест должен быть рассмотрен не позже, чем к исходу дня его подачи.

Решение по протесту принимается большинством голосов членов апелляционного жюри и является окончательным. Оно может быть рассмотрено Федерацией в порядке апелляции только по вопросам нарушения судейской коллегией Правил или Положения о соревнованиях.

2.5.2 Основные правила.

- (1) Протест подается только в случае, если заявивший протест участник убежден, что он в невыгодном положении или с ним обошлись несправедливо в результате решения, действия или небрежности со стороны судей или организатора (или любого лица, связанного с ним), либо в результате неспортивного поведения и действий со стороны других спортсменов или команд.
- (2) Каждый участник соревнований имеет право подавать протест в письменном виде только через ответственное лицо команды. Исключение составляют спортсмены, выступающие на личное первенство.
- (3) Оглашение окончательных результатов, установление мест и присуждение званий, медалей и наград возможно только после того, как будут рассмотрены все протесты.

2.5.3 Заявление протеста.

- (1) В случае возникновения конфликтной ситуации протест должен быть передан устно соответствующему старшему судье и немедленно

после приведенных для протеста оснований рассмотрен.

- (2) Заявление или подача протеста для спортсмена не являются основанием отказаться от дальнейшего участия в соревнованиях. В противном случае он будет дисквалифицирован на все соревнование, и, следовательно, его протест становится недействительным.
- (3) Если, следуя устному заявлению протеста, принимаются меры, которые могут быть предприняты, то делать письменного заявления не нужно. Заявителя протеста нужно информировать прежде, чем будет принят письменный протест.
- (4) Письменный протест должен быть представлен в главную судейскую коллегию соревнований не позже чем через час после окончания попытки, во время которой произошел инцидент, или события, явившегося причиной подачи протеста.
- (5) Письменное заявление должно содержать следующие сведения:
 - причины протеста (со ссылками на имеющие отношение к существу вопроса пункты правил, требований и т.п.);
 - тщательное объяснение инцидента или причины протеста, включая время и место инцидента. Если возможно, должны включаться эскизы, свидетельские показания;
 - имена свидетелей, официально участвующих в соревновании либо как спортсмены, либо как официальные лица, которые должны быть готовы давать правдивые показания о причинах протеста;
 - старший судья старта, которому был подан устный протест, и время, когда это было сделано.
- (6) Протест подписывается заявителем протеста и капитаном или представителем команды.

2.5.4 Слушание протеста.

- (1) Апелляционное жюри обязано рассмотреть и либо поддержать, либо отвергнуть всякий протест, который в соответствии с правилами направлен ему и за который наложены штрафные баллы. Капитан команды, спортсмен которой подал протест, не имеет права голосовать.
- (2) Если в части протеста спортсмен обвиняется в нарушении правил, апелляционное жюри обязано начать рассмотрение против него.
- (3) Заявитель протеста и спортсмен, обвиненный в нарушении правил, имеют право участвовать в слушании протеста, но не имеют права голосовать. Апелляционное жюри может вызывать официальных лиц или других свидетелей из числа участников, которые должны давать правдивые свидетельские показания.
- (4) Решение апелляционного жюри, относящееся к протесту, необходимо сообщить заинтересованному участнику и открыто огласить (опубликовать).

2.6 Условия и порядок регистрации рекордов.

- (1) Регистрация рекордов производится по следующим классам моделей: A1, A2, A3, B1, Ф1–B3.5, Ф1–B7.5, Ф1–B15, Ф1–E1кг, Ф1–E+1 кг, Ф3–E, Ф3–B.
- (2) В группах A/B, Ф1 рекорд считается установленным, если время, показанное спортсменом, будет на 0,1 с меньше времени предыдущего рекорда.
- (3) В группе Ф3 рекорд считается установленным, если достигнутые баллы превысили предыдущий рекорд на 0,1 балла и показанное время меньше времени предыдущего рекорда минимум на 0,1 с. Если на

- дистанции в группе Ф3 модель касалась буев – рекорд не регистрируется.
- (4) Если рекорд побит несколько раз в течение дня, то рекордсменом считается один спортсмен, показавший лучшее время или скорость.
- (5) Если рекорд побит на следующий день, то регистрируются рекорды предыдущего и последующего дней (разница в часах не учитывается).
- (6) Рекорды России регистрируются:
- на международных соревнованиях, чемпионатах Европы и мира;
 - на соревнованиях не ниже всероссийского масштаба.
- (7) Для регистрации рекордов на всероссийских соревнованиях главная судейская коллегия должна быть утверждена ЦС РОСТО.
- (8) Судьи, обслуживающие старт, должны иметь в своем составе не менее двух судей всероссийской категории.
- (9) Модели, на которых установлены рекорды, по окончании старта подлежат проверке согласно спортивным и классификационным требованиям.
- (10) Для утверждения рекорда должны быть представлены следующие документы:
- акт регистрации рекорда по форме, утвержденной Комитетом по физической культуре и спорту;
 - акт измерения дистанции и акт определения рабочего объема цилиндра двигателя;
 - для моделей с применением ДВС в акте регистрации рекорда отмечается уровень шума, который не должен превышать 80 дБ.

2.7 Правила соревнований для кордовых скоростных моделей категорий А/В.

2.7.1 Определение моделей.

Скоростная кордовая модель – модель свободной конструкции, обладающая собственной плавучестью, оснащенная ДВС, который приводит в движение гребной или воздушный винт. Они прикрепляются к кордовой мачте кордовой металлической нитью и совершают кругообразный курс с наибольшей скоростью.

2.7.2 Классы моделей.

Категория А/В делится на следующие классы:

- Класс А–1 кордовая скоростная модель с ДВС с объемом до 3.5 см^3 и гребным винтом.
- Класс А–2 кордовая скоростная модель с ДВС с объемом от 3.5 см^3 до 6.5 см^3 и гребным винтом.
- Класс А–3 кордовая скоростная модель с ДВС с объемом от 6.5 см^3 до 10 см^3 и гребным винтом.
- Класс В–1 кордовая скоростная модель с ДВС с объемом до 2.5 см^3 и воздушным винтом.

2.7.3 Требования по конструкции моделей.

- (1) Кордовые гоночные модели должны плавать при неработающем двигателе без закрепленного корда с заполненным баком.
- (2) В категории В–1 при постановке модели на воду без закрепленного корда во всех положениях воздушный винт должен находиться над поверхностью воды.
- (3) Модель должна быть собственностью участника. Установка, приводящая в движение модель, должна состоять из промышленно изготовленных частей.
- (4) Объем двигателя должен явствовать при промышленно изготовленном моторе из типа

двигателя. При самостоятельно изготовленном моторе или изменениях объема, существующий объем удостоверяется с помощью измерительного протокола. Измерительный протокол применяется также в сомнительных случаях.

2.7.4 Требования для кордовой уздечки, кордовой нити и кордовой стойки.

2.7.4.1 Кордовая уздечка.

- (1) Кордовая уздечка – это составная часть модели. На ней находится петля для присоединения к кордовой нити.
- (2) Длина кордовой уздечки составляет 1220 мм, измеряемой от средней линии модели до точки подвески кордовой нити. Средней линией модели является середина подвижного вала. При двойном винтовом движении серединой считается середина между двумя винтовыми валами. Участники, чья кордовая уздечка составляет меньше, чем 1220 мм, дисквалифицируются.

2.7.4.2 Кордовая нить (корд).

- (1) Длина корда составляет 14.560 мм. Корд и уздечка должны изготавливаться из стали с прочностью не менее 180 кг/мм^2 . Их диаметр и прочность на разрыв в отдельных классах составляет:
 - Класс A1, B1: 0.50 мм (35.34 кг);
 - Класс A2: 0.80 мм (90.48 кг);
 - Класс A3: 1.00 мм (141.37 кг).

Конструкция корда и уздечки должны соответствовать Рис. 8. За повреждения, которые последуют при нарушении этого положения, ответственен персонально участник.

- (2) Руководитель старта должен проверять при каждом запуске корд на прочность, используя динамометр.
- (3) Кордовая нить предоставляется организатором соревнований.

2.7.4.3 Кордовая мачта (стояк).

- (1) В центре кордового круга должен быть закреплен стояк (железная труба). Для закрепления корда на стояке используется легкий вращающийся шарикоподшипник с карабином для присоединения корда. Расстояние от средней точки стояка до петли на шарикоподшипнике составляет 152 мм.
- (2) Шарикоподшипник должен быть закреплен на стояке на высоте 500 мм $\pm$ 20 мм над поверхностью воды. Высоту установки не разрешается изменять во время попытки.

2.7.5 Дистанция для соревнований, ее длина и контроль.

- (1) Место для соревнований должно быть расположено на спокойной водной поверхности так, чтобы соревнующиеся могли, стоя в воде, дать старт моделям. Глубина воды на старте должна составлять от 600 мм до 800 мм.
- (2) Место старта (а по возможности и вся акватория) должно быть огорожено от зрителей, участников и судей металлической сеткой высотой не менее 1.8 м
- (3) Сооружение дистанции для соревнований должно проводиться в соответствии с рис. 9.
- (4) Длина дистанции составляет 500 м и получается следующим образом:

от средней точки кордовой мачты до петли на шарикоподшипнике	152 мм
кордовая нить с 2-мя карабинами	14560 мм

Уздечка с петлей	1220 мм
Окончательный радиус	15932 мм
Окончательный диаметр	31864 мм

В 5 кругах получается $31.864\text{м} * 3.14 * 5 = 500\text{ м}$

(5) Старший судья старта должен перед началом соревнований проконтролировать:

- устройство и размеры установок для соревнования;
- плавучесть моделей;
- размер уздечки.

Во время соревнований старший судья старта должен контролировать, чтобы предписанные кордовые нити использовались в соответствующих классах. Если это необходимо, то он из соображений безопасности может предпринимать другие виды контроля.

2.7.6 Состав судей на старте А/В (7 чел.).

Старший судья	– 1
Судья – хронометрист	– 3
Судья – секретарь	– 1
Судья – топливозаправщик	– 1
Судья – шумометрист	– 1

2.7.7 Минимальное снабжение старта.

Старт для моделей категорий А/В должен быть по крайней мере оборудован следующими материалами и приборами:

- 1 стояк с передвижной установкой для шарикоподшипника;
- 1 палка для измерения глубины;
- 1 стол с защитой от погоды для судей;
- 2 стула;
- 3 секундомера;

- 1 динамометр;
- 1 рулетка (20 м);
- 1 микрометр для измерения диаметра кордовой нити;
- 1 приспособление для заправки;
- 1 шумомер;
- 1 стартовый мостик;
- 1 вспомогательная лодка;
- 1 информационное табло.

2.7.8 Проведение соревнований.

- (1) В течение одних соревнований должно быть проведено максимум 5 попыток. Другие положения решаются руководством соревнований.
- (2) Время подготовки 4 мин. Начинается с закрепления моделей на кордовую нить и определяется руководителем старта.
- (3) Участники решают самостоятельно, в каком направлении стартует их модель.
- (4) Каждый участник в течение одной попытки имеет один старт. Модель не может в течение подготовительного времени стартовать дважды. Это невозможно даже, если участник тот час же овладеет моделью после неудачного старта.
- (5) О начале оценки (отсчета времени) спортсмен сообщает четким поднятием руки. Если в течение подготовительного времени спортсмен не сообщил о начале оценки, то данная попытка не оценивается.
- (6) Измерение времени начинается после сигнала участника о начале отсчета, когда модель пересекает линию створа между стояком и створным знаком.
- (7) Один хронометрист должен громко считать проходимые моделью круги. Измерение времени заканчивается, когда модель заканчивает прохождение пятого круга.

- (8) Если стартовавшая модель не проходит за время измерения требуемых 5 кругов, то старт считается фальстартом и не повторяется.
- (9) В течение времени оценивания модель класса В1 должна коснуться поверхности воды по крайней мере дважды за круг.

2.7.9 Оценка выступлений.

- (1) Для определения личного места участнику засчитывается лучший результат из всех попыток.
- (2) Если несколько участников достигают одинакового времени или скорости, то места занимают 2 первых лучших результата, при определенных обстоятельствах 3 и дальнейшие результаты участников. Если таким образом нельзя разделить места, то эти участники получают одинаковые места.
- (3) Время попытки переводится по таблице 1 в скорость в км/ч. Эта скорость является достигнутым результатом в соревновании.

2.7.10 Составление протокола.

В протоколе соревнований приводятся следующие данные:

- Наименование, место и дата соревнований;
- Класс моделей;
- Порядок занятия места;
- Имена, фамилии спортсменов;
- Модель и регистрационный номер;
- Результат каждой попытки;
- Лучшее время попытки в секундах и десятых долях секунды;
- Скорость в км/ч;
- Результат измерения шума в дВ;
- Окончательный результат;

- Имена судей;
- Подписи главного судьи и старшего судьи старта.

2.8 Правила соревнований для моделей с дистанционным управлением категории Ф.

2.8.1 Определение моделей.

Модели с дистанционным управлением категорий Ф – это плавающие по воде модели, которые в соревновании управляются участниками беспроводным путем. Это или образцовые модели или модели свободной конструкции.

2.8.2 Классы моделей.

Категория Ф подразделяется на следующие группы и классы.

Группа Ф1

Класс Ф1–В3,5	Скоростная модель свободной конструкции с ДВС с объемом до 3,5 см ³ и приводимая в движение гребным или воздушным винтом.
Класс Ф1–В7.5	Скоростная модель свободной конструкции с ДВС с объемом от 3,5 см ³ до 7.5см ³ и приводимая в движение гребным винтом.
Класс Ф1–В15	Скоростная модель свободной конструкции с ДВС с объемом до 7,5 см ³ до 15см ³ и приводимая в движение гребным винтом.
Класс Ф1–Е1 кг	Скоростная модель свободной конструкции с электродвигателем и общей массой до 1 кг и приводимая в движение гребным винтом.

Класс Ф1–Е+1 кг Скоростная модель свободной конструкции с электродвигателем и общей массой свыше 1 кг и приводимая в движение гребным винтом.

Группа Ф3

Класс Ф3–В Скоростная модель свободной конструкции с ДВС (литраж не ограничен) и приводимая в движение гребным или воздушным винтом (воздушный винт возможен только при объеме до 3.5 см³), которая осуществляет фигурный курс.

Класс Ф3–Е Скоростная модель свободной конструкции с электродвигателем и гребным винтом, которая осуществляет фигурный курс.

Группа ФСР

Класс ФСР–Е. Скоростная однокорпусная модель свободной конструкции для длительных гонок (15 мин.), с одним или несколькими электродвигателями и приводимая в движение гребным винтом.

Класс ФСР – ЭКО эксперт Свободно сконструированная скоростная модель для длительных гонок (6 мин.), с одним или несколькими

электродвигателями и приводимыми в движение гребным винтом, чей общий вес со всеми источниками энергии составляет больше чем 1 кг, имеющая максимально 7 стандартных аккумуляторов.

ФСР–ЭКО стандарт

Свободно сконструированная скоростная модель для длительных гонок (8 мин.) с электродвигателем размером 540 или 600 с ферритовыми магнитами, трехполюсным якорем и трехламельным коллектором и с гребным винтом, общим весом больше 1 кг, имеющая максимально 7 стандартных аккумуляторов.

ФСР–ЭКО–ТИМ

Командная гонка моделей ФСР–ЭКО, в команду входит 2 или 3 участника (соответственно 2 или 3 модели) (эстафета). Время гонки 18 минут.

Класс ФСР – М1 (Моно 1)

Образцовая однокорпусная скоростная модель с одним или несколькими электродвигателями для длительных гонок (6 мин), имеющая полупогруженный

гребной винт и максимально 7 стандартных аккумуляторов.

Класс ФСР – М2 (Моно2) То же и максимально 12 стандартных аккумуляторов.

Класс ФСР – М3 (Моно3) То же и максимально 20 стандартных аккумуляторов.

Класс ФСР – Н1 (Гидро1) Образцовая многокорпусная скоростная модель с одним или несколькими электродвигателями для длительных гонок (5 мин), имеющая полупогруженный гребной винт и максимально 7 стандартных аккумуляторов.

Класс ФСР – Н2 (Гидро2) То же и максимально 12 стандартных аккумуляторов.

Класс ФСР – Н3 (Гидро3) То же и максимально 20 стандартных аккумуляторов.

2.8.3 Общие правила по постройке моделей.

- (1) Управление модели должно осуществляться беспроводным способом.
- (2) При применении мотора с ДВС могут быть установлены один или несколько двигателей. Их общий объем не может быть больше, чем это допустимо для данного класса.
- (3) Воздушный винт допустим только для ДВС с объемом до 3.5 см^3 .
- (4) Серебряно–цинковые аккумуляторы недопустимы ни в каких классах.

- (5) В классе Ф1Е допустимы для движения модели только максимально 30 никелево–кадмиевых или никель–металлогидридных аккумуляторов одного размера. Измерение напряжения происходит перед стартом в промежутке не менее 2 минут. При каждом измерении не разрешается превышать максимально допустимую величину в 42.0 Вольт. Источники напряжения и подключение модели должны быть представлены так, чтобы был возможен четкий контроль положения аккумуляторов.

2.8.4 Общие правила для построения дистанций для соревнований для категорий Ф.

- (1) Соревнования для категорий Ф проводятся на трех различных дистанциях:
- Для групп Ф1, Ф3 и ФСР–ЭКО на курсе в виде равностороннего треугольника (см. рис. 2, 3, 4)
 - Для группы ФСР–Е на специальном ФСР–Е–курсе (см. рис.5)
 - Для класса МОНО/ГИДРО на специальном овальном курсе (см. рис.6)
- (2) Соревнования устраиваются в стоячей, по возможности защищенной от ветра воде.
- (3) На больших соревнованиях для классов Ф1, Ф3 и ФСР–ЭКО должно быть установлено две треугольных дистанции, чтобы обеспечить бесперебойный ход соревнований. В этом случае все условия должны быть обеспечены на обоих стартовых местах и на воде одинаково.
- (4) Треугольник буйков для классов Ф1, ФСР–ЭКО и Ф3 сооружается как равносторонний треугольник в соответствии с рис.2, 4, 3. Возможные варианты построения следующие: точка С – главная точка в

треугольнике. Для точного направления буйков от берега устанавливаются линии А–С, Б–С, и Ц–С, которые должны пересечься в точке С. Продолжение этих трех линий должно идти через середину стороны ворот или к буйку на другой вершине треугольника. Материал для треугольника буйков должен состоять из стального троса или похожего материала.

2.8.5 Общие правила старта и окончания попытки.

- (1) Во время соревнований участники должны находиться на стартовом мостике. В пределах мостика участникам разрешено свободно двигаться.
- (2) Передающие и принимающие устройства проверяются перед стартом на работоспособность. Старший судья старта контролирует выделенные участнику кварцы. При неправильном использовании кварцев, участник может быть отстранен от участия в этой попытке.
- (3) В классах ФСР–ЭКО, ГИДРО/МОНО модели нельзя поднимать во время гонки. Кроме того, если модель на стартовом месте была извлечена соответствующим участником, то в этой попытке она не может далее принимать участие. Поднимать модель можно во время попытки только для снятия посторонних предметов с винта или руля и если модели грозит гибель (при этом регулировка моделей запрещена). В классах Ф1, Ф3 и ФСР–Е поднимать модель во время попытки можно.
- (4) При окончании попытки модель тотчас же должна быть извлечена из воды, дистанционные установки выключены. В классах ГИДРО/МОНО, ФСР–Е, ЭКО, ЭКО–ТИМ последний круг засчитывается по истечении времени езды только, если модель

участника достигла финишной линии в пределах минуты.

- (5) Если модель класса Ф1/Ф3 выпадает из-под контроля во время попытки, и он не будет установлен в течение минуты вновь, то старт считается нарушенным. Этот старт считается зарегистрированным. В фигурном курсе для Ф3 засчитываются показанные до этого очки. Если для модели или участника будет создана помеха, то участник может просить в конце попытки перегона. Перегон возможен лишь один раз, и при помехе, созданной другим участником.
- (6) Если участник будет вынужден по решению специальной комиссии прервать свою попытку или руководитель старта после проверки утверждает перегон, то попытка повторяется для всех. Результаты, полученные в недействительной попытке, не учитываются.

2.8.6. Состав судей для групп Ф1, Ф3.

Группа Ф1–В и Класс Ф3–В (9 чел.)

Старший судья	– 1
Судья – хронометрист	– 3
Судья по буйкам	– 1
Судья – шумометрист	– 1
Судья – топливозаправщик (Ф1В)	– 1
Секретарь	– 1
Установщик буйков	– 1

Класс Ф1–Е и Класс Ф3–Е (9 чел.)

Старший судья	– 1
Судья – хронометрист	– 3
Судья по буйкам	– 1
Судья для контроля за весом (Ф1–Е)	– 1

Судья для измерения напряжения	– 1
Секретарь	– 1
Установщик буйков	– 1

2.8.7 Материалы и оборудование, необходимые для групп Ф1, Ф3.

Для всех групп:

- 1 стартовый мостик
- Буйки (15 для Ф3, 4 для Ф1)
- 1 стол и 6 стульев
- 1 доска для опубликования текущих результатов
- 1 или 2 спасательных лодок
- 5 запасных буйков

Обязательно на обоих стартовых местах должны быть медицинские аптечки

Преимущественно для группы Ф1:

- 6 секундомеров
- 1 Шумомер
- 1 Заправочное устройство
- 1 Вольтметр (Ф1–Е)

Преимущественно для группы Ф3:

- 6 Секундомеров
- 1 Шумомер

2.8.8. Проведение соревнований в группе Ф1.

- (1) Соревнования в классе Ф1–В проводится в трех разделенных по времени попытках, которые на чемпионате России должны проводиться в 3 разных дня. У участников в распоряжении находится в целом 5 минут для одной попытки и время для подготовки включительно.
- (2) В течение 5 минут контрольного времени может проводиться любое количество заездов. После

окончания одного заезда следует сигнал старшего судьи для следующего заезда, что должно произойти по возможности быстро. Участник должен следить за контрольным временем по наручным часам. В течение контрольного времени разрешаются производить любые действия с моделью, кроме замены мотора или дополнительной заправки.

- (3) Если модель в течение контрольного времени пересечет стартовую линию, то заезд не оценивается.
- (4) В классе Ф1–Е проводятся три попытки, которые на чемпионате России проходят в три разных дня. В течение контрольного времени 3 мин. может быть проведено любое количество заездов. В это время участник может в соответствии с правилами изменять или поднимать свою модель. Замена аккумулятора не проводится, 2 мин. подготовительного времени остаются.
- (5) Каждая модель должна проплыть 2 круга по курсу в виде треугольника (см. рис.2) Стартовая и финишная линии образуются через правый буюк средних ворот в направлении стартового мостика.
- (6) Старт заезда должен исполняться слева направо. Касание буйка допускается. Три буйка в виде треугольника должны быть обогнуты снаружи. Пересечение линии треугольника не считается ошибкой, если таким образом не срезается угол треугольного курса.
- (7) Если угловой буюк не был обойден, то участник имеет право, тотчас же повернуть свою модель и объехать данный буюк снова и продолжить заезд, даже если обе линии угла были срезаны.
- (8) Если буюк не был обойден снаружи, то заезд считается неверным и оценивается в 0 очков.

2.8.8.1 Оценка выступлений.

- (1) Результаты соревнований определяются по достигнутому времени в секундах. Оценивается лучший заезд всех попыток.
- (2) При одинаковых результатах у двух и более участников (претендующих на призовые места) среди них назначаются дополнительные старты, время и порядок которых устанавливается судейской коллегией (с учетом времени на зарядку аккумуляторов). Старты продолжаются до тех пор, пока распределяться с 1 по 3 места.

2.8.8.2 Протокол результатов.

В протоколе должно быть отражено:

- Наименование соревнований
- Класс моделей
- Порядок занятых мест
- Имена, фамилии участников
- Результат измерения шума
- Попытка с указанием времени
- Лучшее время
- Имена, номера арбитров
- Подпись главного судьи и старшего судьи старта

2.8.9 Проведение соревнований в группе Ф3.

- (1) Соревнования в классе Ф3–В проводится в трех разделенных по времени попытках, которые на чемпионате России должны проводиться в 3 разных дня. У участников в распоряжении имеется в целом 5 минут для одной попытки, включая и подготовительное время.
- (2) В течение 5 минут контрольного времени может проводиться любое количество заездов. После окончания одного заезда следует сигнал старшего

судьи старта для следующего заезда, что должно произойти по возможности быстро. Участник должен четко показать начало заезда. В течение контрольного времени разрешаются регулировки модели, кроме замены мотора или дополнительной заправки между заездами.

- (3) Если модель в течение контрольного времени пересечет стартовую линию, то этот заезд подлежит оценке.
- (4) В классе ФЗ–Е проводится три попытки, которые на чемпионате России переносятся на три разных дня. В течение контрольного времени 3 мин. может проводиться любое количество оценочных заездов. В это время участник может поднимать свою модель и осуществлять необходимые регулировки в соответствии с правилами. Замена аккумулятора запрещена. 2 мин. времени подготовки к старту остаются.
- (5) Соревнование проводится на фигурном курсе в соответствии с рис. 3. Время, отведенное на один заезд, составляет 150 сек. Измерение времени начинается, когда модель достигнет носовой частью первых ворот, и заканчивается, когда модель достигнет носовой частью последние ворота.
- (6) На фигурном курсе 8 ворот должны быть пройдены дважды в предписанном порядке и за кратчайшее время. При безошибочном прохождении через ворота очки суммируются, при касании буйков очки вычитаются в соответствии с таблицей 2.
- (7) Каждые ворота разрешается проходить только один раз.
- (8) Ворота считаются пройденными, если пройдена основная линия между буйками.
- (9) Касание буйка признается, если он видимо вращается. Если оба буйка будут задеты при

переезде через буйки, то это считается одним касанием.

- (10) Ворота считаются не пройденными, если удлиненная основная линия, на которой расположены проезжаемые ворота, будет пересечена вне ворот. В этом случае снимается полное количество очков соответствующих ворот.
- (11) Все ворота считаются пройденными неправильно, если они пройдены в несоответствующем порядке.

2.8.9.1 Оценка результатов.

- (1) Результаты соревнования определяются достигнутым временем (в сек.), которое заносится в документы в соответствии с табл. 2.
- (2) Оценивается лучший заезд всех попыток.
- (3) Результат заезда определяется как разность баллов, полученных за время прохождения дистанции (таблица 2) и штрафных баллов, полученных за касание буев и пропуск ворот (5 сек. соответствует 1 очку).
- (4) При одинаковом количестве очков у нескольких участников, претендующих на призовые места, среди них назначается дополнительная попытка, при этом курс должен быть пройден в противоположном направлении. Если очки снова будут одинаковыми, то определяющим является при безошибочной езде фактически достигнутое лучшее время (измеренное в десятых долях секунды).

2.8.9.2 Протокол результатов.

В протоколе результатов должно быть отражено:

- вид соревнований
- класс моделей
- порядок занятых мест

- имя, фамилия участников
- время заезда
- штрафные баллы
- общее количество очков (конечный результат)
- имена судей
- подпись главного судьи и старшего судьи старта

2.9 Проведение соревнований для групп ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО.

2.9.1 Общие правила для групп ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО.

- (1) Стартовый номер модели должен быть следующих размеров (см. Рис.10):

высота	80мм
ширина	80мм
толщина	макс. 2 мм
расстояние между отверстиями	60 мм
расстояние от края номера до центра отверстий	10мм
диаметр отверстий	5 мм

Стартовый номер должен быть непрозрачный, хорошо читаемый и должен быть виден с двух сторон. Он должен быть установлен вертикально и не разрешается приклеивать его к модели. Белая пленка, которая потом отклеивается вместе со стартовым номером, не разрешается.

- (2) Устроитель обязан предоставить 2 спасательные лодки (по одной на каждую сторону стартового мостика). Желательно, чтобы одна из этих лодок была моторной, а другая может быть с веслами. Уключины на лодке с веслами должны быть прочно прикреплены к лодке.
- (3) Лодки, которые не могут плыть или могут быть легко повреждены, запрещены.

- (4) Служба по подъему моделей подчиняется старшему судье старта и организуется таким образом, чтобы спасение происходило в кратчайшие сроки, без повреждений других моделей, и по возможности не задевая их, так чтобы каждому участнику была оказана одинаковая помощь. Моторные лодки должны развивать свою скорость так, чтобы создаваемые ими волны не препятствовали проведению соревнований. Следует избегать частого пересечения курса моделей. Моторные лодки используются для того, чтобы забирать далеко находящиеся модели. Команда по подъему должна быть снабжена спасательными жилетами. Модели класса ЭКО и МОНО/ГИДРО поднимаются только после проведения гонок. Поднятие модели осуществляется только если ей угрожает гибель.
- (5) Каждому участнику обеспечивается на стартовом месте около 1.5 м стартового мостика. Стартовые позиции нумеруются. Нумерация идет слева направо. Если в классе проводится много попыток, то при каждой попытке нумерация меняется. Это означает, что если в 1 попытке стартовое место 1 находилось слева, а стартовое место 6 справа, то во второй попытке стартовое место 1 будет находиться справа, а 6 слева.
- (6) В этих классах проводится три попытки, из которых складываются два лучших результата (учитываются для начисления очков в командный зачет). Участники с 6 лучшими результатами участвуют в финале (окончательная попытка). Результаты финала служат для распределения первых шести мест в личном зачете.
- (7) Если число участников менее 7, то финальная попытка не проводится.

- (8) В этих классах могут быть установлены никель–кадмиевые и никель–металлогидридные аккумуляторы Sub–C типа KR 23/43 согласно IEC 285–2 (стандартные аккумуляторы).

2.9.2 Правила и требования к моделям для класса ФСР–Е.

- (1) В качестве источников энергии для двигателей разрешается использовать максимально 21 стандартный аккумулятор. Разделение наибольшего возможного числа аккумуляторов (21) по различным аккумуляторным установкам допустимо. Замена аккумуляторных установок во время гонок разрешается. Установление верхнего и нижнего предела веса не предусматривается. Источники энергии, находящиеся в модели должны быть легко доступны для измерения.
- (2) Разрешаются только такие модели, которые после опрокидывания поднимаются сами. Если модель остается лежать, то ее поднимает специальная спасательная лодка.
- (4) Двигатель должен включаться и выключаться с помощью дистанционного управления или регулироваться частотой вращения.
- (5) Участник обязан предоставить свою модель (основную и запасную) перед каждой попыткой для контроля на соответствие правилам.
- (6) Модель, которая не соответствует предписаниям, не допускается к соревнованиям.

2.9.3 Состав судей на старте ФСР–Е, ФСР–ЭКО, МОНО/ГИДРО (8 чел.).

Старший судья старта

Судьи (для поддержки руководителя старта и для наблюдения за гонками и буйками)	– 3
Секретарь	– 1
Судья на компьютерном счетном устройстве	– 2
Судья–счетчик	– 1

2.9.4 Оборудование старта ФСР.

Стартовое место для моделей ФСР должно располагать как минимум следующим оборудованием:

- 1 стартовый мостик (по меньшей мере 9м, с пронумерованными стартовыми местами от 1 до 6)
- 2 спасательные лодки с экипажем
- 1 цифровой вольтметр
- 3 секундомера
- 3 набора стартовых номеров с номерами от 1 до 6
- 1 громкоговоритель
- 1 счетное компьютерное устройство

2.9.5 Дистанция для соревнований и длительность гонок для классов ФСР–Е.

- (1) Соревнования проводятся на дистанции в соответствии с рис. 5. Дистанция должна быть сооружена таким образом, чтобы основная линия пролежала параллельно стартовым мосткам и разделительная линия стартовых мест 3 и 4 располагалась перпендикулярно среднему буйку, два угловых буйка основной линии курса Ф1 устанавливаются для лучшего ориентирования на ФСР–Е курсе. Плавание по внутренней части М курса, вдоль основной линии приводит в первый раз к выдаче желтой, а во второй раз красной карточки.
- (2) Длительность одной попытки составляет 15 минут.

После пяти мин попытки, а и потом каждую дальнейшую минуту руководитель старта сообщает по громкоговорителю время.

2.9.6 Правила проведения гонок в группе ФСР–Е.

- (1) Курс определяется против часовой стрелки. Для одной попытки допустимо макс 6 участников, мин. 3. если участников более 6 , то они разбиваются на группы. Разделение по группам проводится руководителем старта после регистрации участников и должно соответствовать следующим условиям:
 - А) Участники одной команды должны быть распределены в группах равномерно
 - Б) Распределение кварцев в отдельных группах должна быть такой, чтобы соседние частоты не пересекались, чтобы получить наибольшую защищенность от помех.
- (2) Гонки должны быть организованы по времени так, чтобы каждая группа могла закончить попытки в день гонок и требовать равные условия. Если это невозможно, то все уже проведенные заплывы одного тура других групп должны повториться.
- (3) Перед стартом проводится проверка установок дистанционного управления на возможные повреждения. Для этого включаются все принимающие и передающие установки. После установления отсутствия помех возражения по поводу помех в дистанционных установках невозможны.
- (4) После проверки установок дистанционного управления начинается подготовительное время.
- (5) Для класса ФСР–Е время для подготовки составляет 2 мин. участник имеет 1мин. 30 сек, чтобы подготовить свою модель.

- (6) После окончания подготовительного времени начинается подготовка к старту. Руководитель старта дает команду «Модели на воду»: Модели опускаются в воду и удерживаются помощниками. Старт дается в течение следующих 5 сек. акустическим сигналом. При старте модели движутся на левый верхний буй.
- (7) Стартовое место во время гонок разрешается покидать только, чтобы поднять модель или забрать запасные части, но только не во время управления.
- (8) Модель должна обходить все буйки согласно фигуре курса. Допустимо касание буйков. Засчитываются только круги, соответствующие курсу.
- (9) Если буюк не пройден, разрешается без помех другим участникам лечь в дрейф и обогнуть буюк. Иначе круг не засчитывается.
- (10) Медленно идущую модель разрешается обгонять с обеих сторон (с левого и правого борта). Медленно идущей модели не разрешается во время обгонного маневра вредить обгоняющей модели путем изменения курса.
- (11) Быстро идущей модели не разрешается вредить обгоняющей модели во время обгона.
- (12) Модель, находящаяся на основной линии на расстоянии меньше чем 5 лодочных длин перед одним буйком, имеет преимущество. Въезд внутрь перед буйками для специального получения преимущества не разрешается.
- (13) При потере стартового номера во время гонок соответствующая модель может закончить начатый круг. После этого заменить номер. Без стартового номера пройденные круги не засчитываются.
- (14) В течение попытки может быть проведена остановка гонки, если это необходимо (оторвался буй, помеха на дистанции и т. п.). Это определяется

руководителем старта. Остановка гонки проводится следующим образом:

- А) руководитель старта дает соответствующий акустический сигнал сходный с сигналом окончания. Одновременно с сигналом останавливаются часы для измерения течения времени соревнований. После дачи сигнала руководителем старта модели заканчивают начатые ими круги.
 - Б) Время от сигнала руководителя старта и до достижения целевой линии останавливается и записывается счетчиком кругов. Модель вынимается из воды и ее мотор выключается.
 - (В) Участники и помощники должны отойти от модели. Ремонт и регулировки не разрешаются. Во время остановки гонки происходит поднятие модели.
 - (Г) После устранения причин приостановки руководитель старта дает сигнал старта. Модели стартуют заново, как в начале тура. Измерение времени продолжается с новым сигналом руководителя старта.
 - (Д) Если приостановка происходит в течение первых трех минут соревнований, то попытка начинается снова. Пройденные до этого круги считаются недействительными.
- (15) Если попытка была остановлена, то остановленное до этого время от сигнала нейтрализации до пересечения целевой линии складывается со временем заплыва окончания гонок.
- (16) При неспортивной езде, при повреждении моделей других участников, при несоблюдении правил, а так же при создании опасности для зрителей или подъемной лодки или при ударе о стартовый мостик,

руководитель старта может по собственному усмотрению назначить следующие штрафы:

- 1) При первом нарушении без повреждения других моделей предупреждение (желтая карточка).
- 2) При втором или грубом нарушении, при переезде лежащей модели – минус один круг (желтая карточка с цифрой 1).
- 3) При третьем или особо грубом нарушении с выведением из строя других моделей – минус два круга (желтая карточка с цифрой 2).
- 4) При четвертом нарушении или при особо невнимательном поведении следует дисквалификация (красная карточка). При этом соответствующая модель тотчас же вынимается из воды.
- 5) Если спасательная лодка будет задета моделью, то участник теряет три круга. В случае повторения следует дисквалификация для данной попытки, при этом соответствующая модель тотчас же вынимается из воды.
- 6) Если модель прямо сталкивается со спасательной лодкой, то участник тотчас же дисквалифицируется в данной попытке, при этом соответствующая модель тотчас же вынимается из воды.
- 7) Вычитание кругов (желтая карточка) происходит и при умышленном переезде лежащей модели, при неспортивной езде, при повреждении моделей других участников, при создании угрозы зрителям.

- 8) Дисквалификация (красная карточка) следует при особенно безответственном поведении участника.
- 9) Штрафы применяются к участникам непосредственно, открыто и видимо. Возражения недопустимы. Руководитель старта должен регистрировать назначенный штраф над надписью стартового номера участника.
- 10) Если впереди идущая модель в классе ФСР–Е вращается, погружается и снова выныривает и идущая следом модель не может уклониться, то штраф не налагается
- 11) Окончание времени попытки сигнализируется руководителем старта. Все модели после сигнала должны закончить начатые ими круги. Эти круги засчитываются. После сигнала «финиш» счетчик кругов должен остановить время при достижении моделью финишной линии. В итоге это дает финишное время. Финишное время не должно быть более 60 сек.
- 12) Если участник во время гонок въезжает в буйки и при этом происходит отрыв буйков, то участник не может принять участие в новом старте гонок.

2.9.7 Счет кругов в ФСР–Е гонках.

- (1) Счет кругов в гонках производится при помощи компьютерной установки по меньшей мере 3 судьями. Объявляет номер проплывающей модели – 1 судья, 1 или 2 судьи обслуживают компьютер, другой судья ведет запись счета вручную в протокол, в котором фиксирует объявленные судьей стартовые

номера. Эти рабочие протоколы служат для контроля. Так же рекомендуется использовать диктофоны и видеокамеры на финишном створе для дополнительного контроля.

2.9.8 Оценка результатов в классе ФСР–Е.

- (1) Результаты соревнований определяются числом пройденных кругов одного заплыва, исключая штрафные.
- (2) Для оценивания принимаются во внимание результаты двух лучших попыток соревнований из трех. Оба лучших результата числа кругов и финишное время складываются. Участники с 6 лучшими результатами принимают участие в финальной попытке для розыгрыша шести первых мест.
- (3) Занятие мест следует в порядке соответствующем числу пройденных кругов. При равенстве количества кругов все решает кратчайшее финишное время, которое останавливается по окончании последнего круга.

2.9.9 Протокол результатов в классе ФСР–Е.

В протоколах результатов соревнований для класса ФСР–Е должно быть отражено:

- вид, место и дата соревнования
- порядок занятия мест
- имя, фамилия, длительный регистрационный номер и участников
- число действительных кругов
- имена и судейские номера судей
- подпись старшего и главного судей.

2.10 Правила для класса ФСР – ЭКО.

2.10.1 Класс ФСР – ЭКО эксперт.

Описание:

скоростные модели свободной конструкции с электрическим двигателем и гребным винтом и весом более 1 кг для групповых гонок.

2.10.2 Цель соревнования:

на треугольном курсе (см. рис 4) надо проехать наибольшее число кругов за 6 минут. Минимум 3 и максимум 6 моделей могут принимать участие в одной группе.

2.10.3 Специальные правила постройки моделей, предписания и контроль в классе ФСР–ЭКО эксперт.

- (1) Стартовый номер такой же, как в классе ФСР–Е (см рис 10)
- (2) В качестве источников энергии для приведения в действие допустимы только 7 стандартных аккумуляторов (п.2.9.1.1(8)). В течение гонки разрешается только одна установка. Батареи должны быть легко доступны для контроля. Контроль осуществляется после окончания попытки.
- (3) Для используемого электродвигателя не предусматривается никаких ограничений.
- (4) Мотор должен включаться и выключаться с помощью установки дистанционного управления, или располагать системой контроля скорости.
- (5) Модель должна быть взвешена вне воды со стартовым номером и его креплениями. Общий вес снаряжённой модели должен быть больше 1 кг. Контроль осуществляется перед стартом.

2.10.4 Правила соревнований.

Действительны те же правила, что и для группы ФСР–Е со следующими дополнениями:

- (1) Соревнования проводятся на треугольном курсе (см. рис.4). Гонки проводятся против часовой стрелки. Стартовая линия проходит под прямым углом к верхнему буйку. В конце времени подготовки все модели должны стоять в воде готовые к старту. Через 5 сек после спуска моделей на воду акустическим сигналом старшего судьи старта начинаются гонки.
- (2) Результаты двух лучших попыток из трех складываются и образуют общий результат. Оба лучших результата числа кругов и финишное время складываются. Участники с 6 лучшими результатами принимают участие в финальной попытке для розыгрыша шести первых мест.
- (3) Гонка длится 6 минут.
- (4) Модель, вышедшая из строя может быть вынута из воды только после гонки, если она не тонет.
- (5) Если буюк был обойден с неправильной стороны, то участник имеет право повернуть модель и правильно объехать буюк, не мешая при этом другим участникам. Если этого не происходит, круг не засчитывается.
- (6) Так же после гонки модель должна соответствовать правилам построения для своего класса. Руководитель старта должен следить за этим в любое время, так же после гонок.

2.10.5 ФСР – ЭКО стандарт.

Описание:

свободно сконструированная скоростная модель с электродвигателем размером 540 и 600 с ферритовыми магнитами, трехполюсным якорем и трехламельным

коллектором и с гребным винтом, общим весом больше 1 кг для групповых гонок.

- (1) Участник имеет право одновременно на одних соревнованиях принимать участие в классе ФСР–ЭКО стандарт и в классе ФСР–ЭКО эксперт, но с разными моделями.
- (2) Гонка длится 8 минут.
- (3) В остальном действуют правила класса ФСР–ЭКО эксперт.

2.10.6 ФСР – ЭКО–ТИМ.

Описание:

командная гонка моделей ФСР–ЭКО, в команду входит 2 или 3 участника (соответственно 2 или 3 модели) (эстафета). Время гонки 18 минут.

- (1) Во время гонки остановившееся модели можно доставать спасательными лодками.
- (2) Старт моделей такой же, как и в ФСР–ЭКО.
- (3) В гонке может принимать участие от 3 до 6 команд.
- (4) В состав команды входит 2 или 3 участника со своими моделями. Если в команде 2 участника, то допускается использование 3–х комплектов аккумуляторов (2 модели 3 комплекта).
- (5) Все модели, участвующие в данном заезде, должны находится на стартовом мостике.
- (6) Старт следующей модели осуществляется после того, как предыдущая модель будет вынута из воды (как на стартовый мостик, так и на спасательную лодку).
- (7) Участник может управлять только своей моделью.
- (8) В командах юниоров ЭКО допускается стартовый помощник.

В остальном правила такие же, как в ФСР–ЭКО.

2.11 Правила для класса ФСР–М (МОНО) и ФСР–Н (ГИДРО).

2.11.1 Правила по постройке моделей.

- (1) Модели класса МОНО ГИДРО – это образцовые скоростные модели, чей внешний вид соответствует гоночным судам. Схожесть может достигаться путем копирования фигур пилотов, конструкций кабины, бутафорий мотора, выхлопного устройства и т.д. Только целевые модели недопустимы.
- (2) Модель может быть снабжена одним или несколькими гребными полупогруженными винтами и иметь один или несколько электродвигателей, которые не подлежат никаким ограничениям.
- (3) Модель должна быть снабжена хорошо видимым с двух сторон стартовым номером.

2.11.2 Классы моделей.

Существуют следующие классы:

однокорпусные:

ФСР – М1 МАКС. 7 аккумуляторов

ФСР – М2 МАКС. 12 аккумуляторов

ФСР – М3 МАКС. 20 аккумуляторов

многокорпусные:

ФСР – Н1 МАКС. 7 аккумуляторов

ФСР – Н2 МАКС. 12 аккумуляторов

ФСР – Н3 МАКС. 20 аккумуляторов

Отдельный зачет для юношей проводится только, если в классе принимают участие больше 5 юношей.

2.11.3 Продолжительность гонки.

Продолжительность гонки для класса МОНО 1–3 составляет 6 мин и для класса ГИДРО 1–3 – 5 минут.

2.11.4 Дистанция для соревнований и число участников.

- (1) Модели плывут по овалному курсу по часовой стрелке, который образуют 6 буйков. Измерение и сооружение курса должно производиться согласно рис.6. Расстояние от основной линии до стартовых мостков составляет 15 м. Расстояние от правого и левого буйка до берега должно составлять по меньшей мере 15 м.. Стартовая и финишная линии находятся на 5 м слева от стартового места 1.
- (2) Соревнующиеся разделяются на группы до 6 человек, причем группы по возможности должны быть одинаковыми по численности. В течение соревнования группы доукомплектовываются.
- (3) Результаты двух лучших попыток из трех складываются и образуют общий результат. Оба лучших результата числа кругов и финишное время складываются. Участники с 6 лучшими результатами принимают участие в финальной попытке для розыгрыша шести первых мест.

2.11.5 Старт.

Модели сначала по команде опускаются в воду и начинают движение по акустическому сигналу явно по курсу вокруг трех правых буйков (см. рис 6). Для этого в распоряжение дается 10 сек стартового времени. Если модель не стартовала в течение 5 сек, то после старт уже невозможен. Модели не должны пересекать стартовую линию до истечения стартового времени. для этого они должны замедлить ход или остановится. Стартовое время отсчитывается следующим образом: 5, 4, 3, 2 «старт» и этим сигналом и начинается собственно время заезда.

Фальстарт (переезд через стартовую линию до команды старт) наказывается отнятием 1 круга.

2.11.6 Правила соревнований.

- (1) Порядочность – высшее правило.
- (2) Разрешается обгонять на любом месте дистанции. Модель, которая идет по "идеальной линии", можно обогнать только снаружи. Идеальная линия представляется как маршрут, следующий между буйками по предоставленному курсу.
- (3) Если модель отклоняется от идеальной линии, то ее можно обогнать изнутри.
- (4) Во время обгона не разрешается вредить другим моделям путем изменения направления движения.
- (5) Лежащие модели должны обходиться. Если через лежащую модель проедет другая модель, то старший судья старта может предусмотреть следующие штрафы:
 - а) Вычет кругов (желтая карточка) при непредумышленном переезде лежащей модели, при неспортивной езде, при повреждении других участников, при создании опасности зрителям.
 - б) Дисквалификация (красная карточка) при особенно безответственном поведении и повторном переезде лежащей модели.
- (6) Если соревнующийся объезжает буюк внутри, то ему прибавляется штрафное время 5 сек. Если неправильно пройдено 2 буйка, то вычитается 1 круг. При каждом новом неправильном проходе отнимается круг. Не разрешается поворачивать модель, чтобы пройти буюк заново.

2.11.7 Общие правила.

- (1) Организатор должен предоставить спасательную лодку со снаряжением. Модель, вышедшая из строя должна быть поднята только после окончания попытки. При чрезвычайных обстоятельствах, если, например, модель тонет, судья может объявить немедленное поднятие.
- (2) Организаторам рекомендуется устраивать судейские стартовые места в отдалении от воды и на высоте 1–1.2 м.



Рис. 1
АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

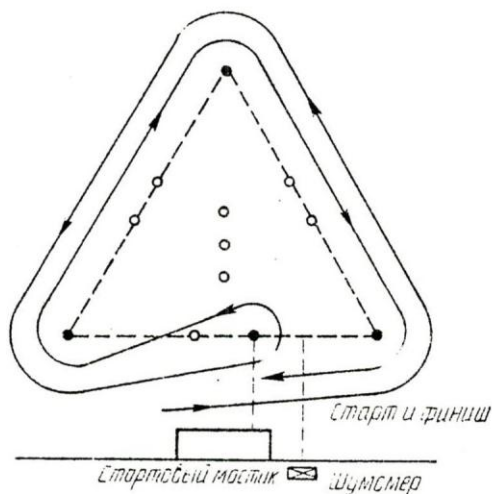
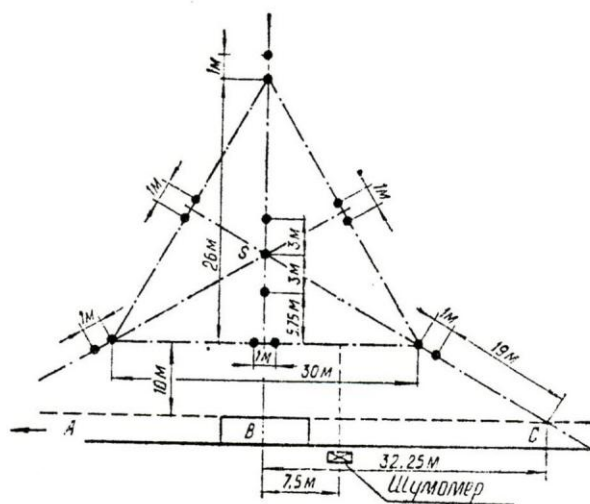


Рис. 2 СХЕМА ДВИЖЕНИЯ
МОДЕЛЕЙ КЛАССА Ф1

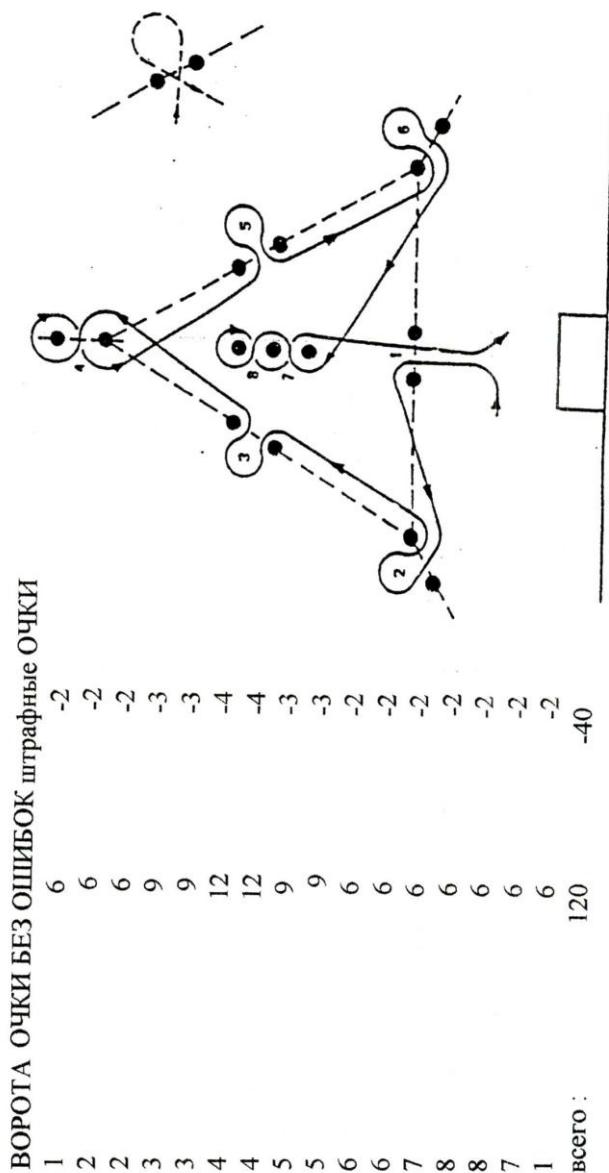


Рис. 3
СХЕМА ДВИЖЕНИЯ МОДЕЛЕЙ КЛАССА Ф 3.

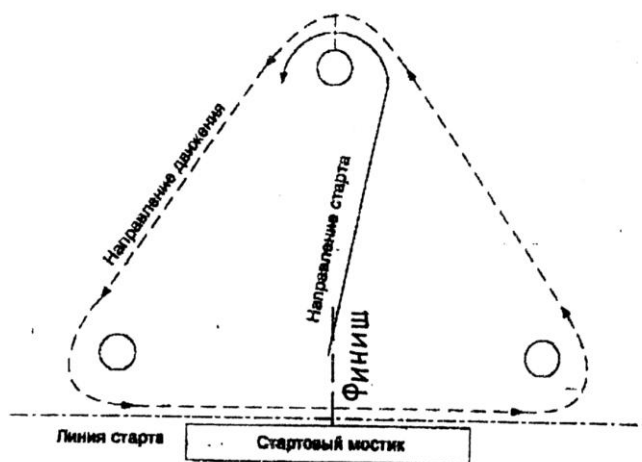


Рис. № 4
Схема дистанции гонки моделей класса FSR-ECO

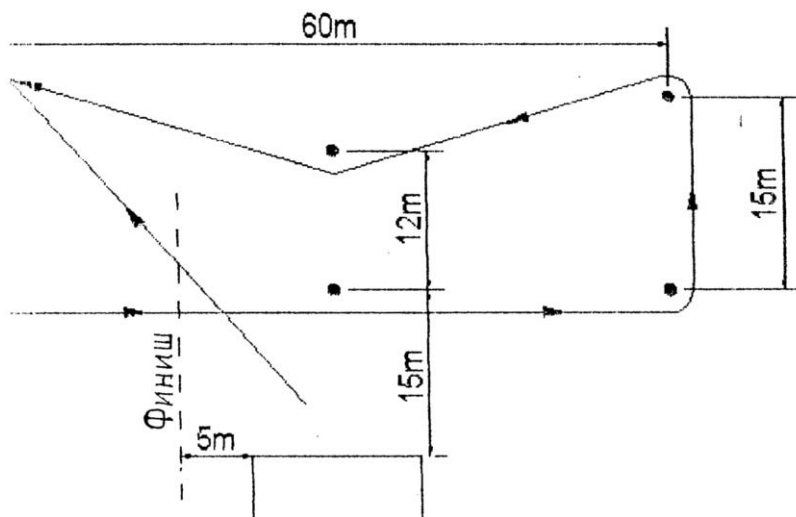


Рис. 5
СХЕМА ДВИЖЕНИЯ МОДЕЛЕЙ
КЛАССА ФСР - Е

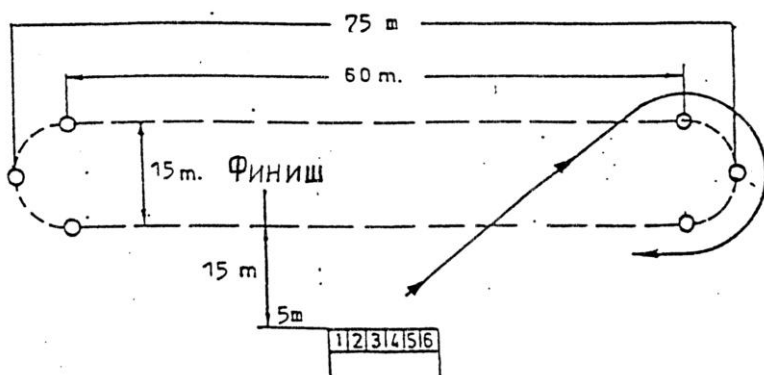


Рис. 6 СХЕМА ДВИЖЕНИЯ МОДЕЛЕЙ
КЛАССА ФСР-М и ФСР-Н

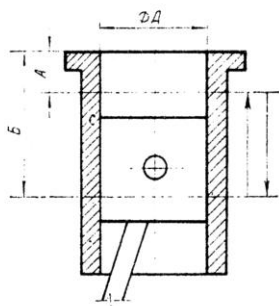


Рис. 7

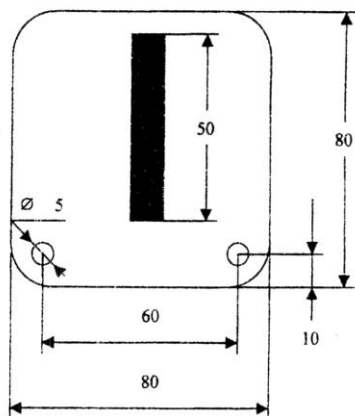
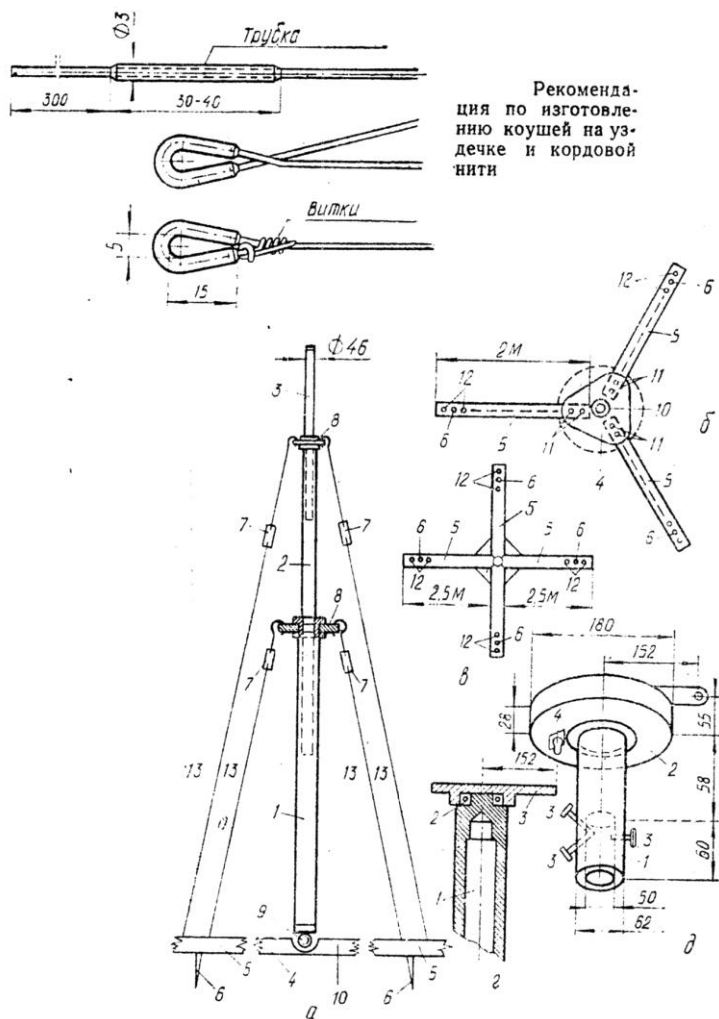


Рис. 10
КОНСТРУКЦИЯ
СТАРТОВОГО НОМЕРА



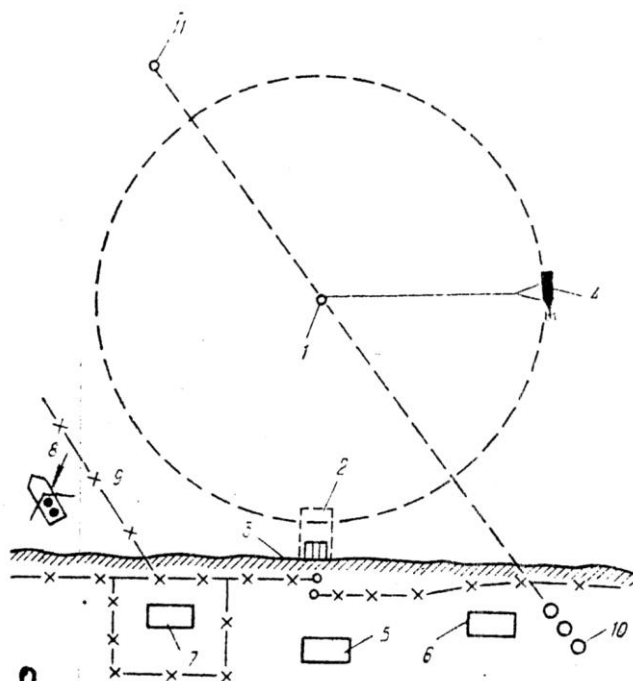


Рис. 9 Оборудование дистанции для моделей группы А/В:

1 — кордовый стояк; 2 — подводный мостик; 3 — надводный мостик; 4 — модель в движении по кругу; 5 — судейский стол; 6 — стол шумометриста; 7 — пункт заправки топливом; 8 — шлюпка для подъема моделей; 9 — защитное сеточное ограждение; 10 — места для хронометристов; 11 — створный знак

ТАБЛИЦА 4
определения скорости модели группы А/В в зависимости от времени прохождения дистанции (5 кругов — 500 м)

с	Сотые доли секунды									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скорость, км/ч										
18,0	100,000	100,502	100,446	100,390	100,334	100,278	100,233	100,167	100,111	100,055
17,9	100,558	101,067	101,010	100,953	100,897	100,840	100,784	100,727	100,671	100,615
17,8	101,123	101,637	101,580	101,523	101,466	101,409	101,351	101,294	101,237	101,180
17,7	101,685	102,195	102,157	102,099	102,041	101,983	101,925	101,867	101,810	101,752
17,6	102,243	102,758	102,740	102,681	102,622	102,563	102,506	102,447	102,389	102,331
17,5	102,857	103,369	103,329	103,270	103,211	103,152	103,093	103,034	102,975	102,916
17,4	103,448	103,986	103,926	103,866	103,806	103,746	103,687	103,627	103,567	103,508
17,3	104,046	104,590	104,530	104,469	104,408	104,348	104,287	104,227	104,167	104,106
17,2	104,651	105,202	105,140	105,079	105,017	104,956	104,895	104,834	104,773	104,712
17,1	105,263	105,820	105,758	105,696	105,634	105,571	105,510	105,448	105,386	105,325
17,0	105,882	106,446	106,383	106,320	106,257	106,195	106,132	106,069	106,007	105,945
16,9	106,509	107,079	107,015	106,952	106,888	106,825	106,761	106,698	106,635	106,572
16,8	107,143	107,720	107,655	107,591	107,527	107,463	107,398	107,334	107,270	107,207
16,7	107,784	108,368	108,303	108,238	108,173	108,108	108,043	107,978	107,914	107,849
16,6	108,434	109,025	108,959	108,893	108,827	108,761	108,696	108,630	108,564	108,498
16,5	109,091	109,689	109,622	109,556	109,489	109,422	109,356	109,289	109,223	109,157
16,4	109,756	110,362	110,294	110,226	110,159	110,092	110,024	109,957	109,890	109,823
16,3	110,429	111,042	110,974	110,906	110,837	110,769	110,701	110,633	110,565	110,497
16,2	111,111									
16,1	111,801	111,732	111,662	111,593	111,524	111,455	111,386	111,317	111,248	111,180
16,0	112,500	112,430	112,359	112,289	112,219	112,149	112,080	112,009	111,940	111,871
15,9	113,207	113,136	113,065	112,994	112,923	112,853	112,782	112,711	112,641	112,576
15,8	113,924	113,852	113,780	113,708	113,636	113,565	113,493	113,421	113,350	113,279
15,7	114,650	114,577	114,504	114,431	114,358	114,286	114,213	114,141	114,068	113,996
15,6	115,385	115,311	115,237	115,163	115,089	115,016	114,942	114,869	114,796	114,723
15,5	116,129	116,054	115,979	115,905	115,830	115,756	115,681	115,607	115,533	115,459
15,4	116,883	116,807	116,731	116,656	116,580	116,505	116,429	116,354	116,279	116,204
15,3	117,647	117,570	117,493	117,417	117,340	117,264	117,187	117,111	117,035	116,959
15,2	118,421	118,343	118,265	118,188	118,110	118,033	117,955	117,878	117,801	117,724
15,1	119,205	119,126	119,048	118,969	118,890	118,812	118,733	118,655	118,577	118,499
15,0	120,000	119,920	119,840	119,760	119,680	119,601	119,520	119,443	119,363	119,284
14,9	120,805	120,724	120,643	120,563	120,482	120,401	120,321	120,240	120,160	120,080
14,8	121,622	121,539	121,457	121,376	121,294	121,212	121,130	121,049	120,968	120,888

Продолжение

с	Сотые доли секунды										Продолжение
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Скорость, км/ч											
14.7	122.449	122.366	122.283	122.199	122.116	122.034	121.951	121.868	121.786	121.704	
14.6	123.288	123.203	123.119	123.035	122.951	122.867	122.783	122.699	122.616	122.532	
14.5	124.138	124.052	123.967	123.882	123.796	123.711	123.626	123.541	123.457	123.372	
14.4	125.000	124.913	124.827	124.740	124.654	124.567	124.481	124.395	124.309	124.224	
14.3	125.874	125.786	125.698	125.612	125.523	125.435	125.348	125.261	125.174	125.087	
14.2	126.760	126.671	126.582	126.493	126.404	126.316	126.227	126.139	126.050	125.962	
14.1	127.659	127.569	127.479	127.388	127.298	127.208	127.119	127.029	126.939	126.850	
14.0	128.571	128.480	128.368	128.296	128.205	128.114	128.023	127.932	127.841	127.750	
13.9	129.496	129.403	129.310	129.217	129.125	129.032	128.940	128.847	128.755	128.663	
13.8	130.435	130.340	130.246	130.152	130.058	129.964	129.870	129.776	129.683	129.590	
13.7	131.387	131.291	131.195	131.100	131.004	130.910	130.814	130.719	130.624	130.529	
13.6	132.353	132.256	132.159	132.062	131.965	131.868	131.772	131.675	131.579	131.483	
13.5	133.333	133.235	133.136	133.037	132.939	132.841	132.743	132.645	132.548	132.450	
13.4	134.328	134.228	134.128	134.028	133.928	133.829	133.729	133.630	133.533	133.432	
13.3	135.338	135.237	135.135	135.034	134.932	134.831	134.730	134.630	134.529	134.429	
13.2	136.364	136.260	136.157	136.054	135.952	135.849	135.747	135.644	135.542	135.440	
13.1	137.404	137.300	137.195	137.091	136.986	136.882	136.778	136.674	136.575	136.467	
13.0	138.461	138.355	138.249	138.143	138.037	137.931	137.825	137.720	137.615	137.509	
12.9	139.535	139.427	139.319	139.211	139.103	138.996	138.889	138.782	138.675	138.563	
12.8	140.625	140.515	140.406	140.296	140.187	140.078	139.969	139.860	139.751	139.643	
12.7	141.732	141.621	141.509	141.398	141.287	141.176	141.066	140.955	140.845	140.735	
12.6	142.857	142.744	142.631	142.510	142.405	142.292	142.180	142.068	141.956	141.844	
12.5	144.000	143.885	143.770	143.655	143.541	143.426	143.312	143.198	143.084	142.971	
12.4	145.161	145.044	144.927	144.811	144.694	144.578	144.462	144.346	144.231	144.115	
12.3	146.341	146.222	146.104	145.985	145.867	145.749	145.631	145.513	145.396	145.278	
12.2	147.541	147.420	147.299	147.179	147.059	146.939	146.819	146.699	146.580	146.460	
12.1	148.760	148.637	148.515	148.392	148.270	148.148	148.026	147.905	147.783	147.662	
12.0	150.000	149.876	149.750	149.626	149.502	149.378	149.254	149.130	149.006	148.883	
11.9	151.260	151.133	151.007	150.880	150.754	150.628	150.502	150.376	150.250	150.125	
11.8	152.542	152.413	152.284	152.155	152.027	151.899	151.770	151.643	151.515	151.388	

Продолжение

Сотыс доли секунды

с	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.7	153.046	153.715	153.584	153.453	153.322	153.191	153.061	152.931	152.801	152.672
11.6	155.172	155.039	154.905	154.772	154.639	154.506	154.374	154.242	154.109	153.978
11.5	156.522	156.386	156.250	156.114	155.979	155.844	155.709	155.575	155.440	155.306
11.4	157.895	157.756	157.618	157.480	157.343	157.205	157.068	156.931	156.794	156.650
11.3	159.292	159.151	159.011	158.870	158.730	158.590	158.451	158.311	158.172	158.033
11.2	160.714	160.571	160.428	160.285	160.142	160.000	159.859	159.716	159.574	159.433
11.1	162.162	162.016	161.870	161.725	161.580	161.435	161.290	161.146	161.002	160.858
11.0	163.636	163.488	163.339	163.191	163.043	162.896	162.749	162.602	162.455	162.308
10.9	165.138	164.986	164.835	164.684	164.534	164.383	164.233	164.084	163.934	163.785
10.8	166.667	166.512	166.359	166.205	166.052	165.899	165.746	165.593	165.441	165.289
10.7	168.224	168.067	167.910	167.754	167.598	167.442	167.286	167.131	166.976	166.821
10.6	169.811	169.651	169.491	169.332	169.173	169.014	168.855	168.697	168.539	168.386
10.5	171.428	171.265	171.108	170.940	170.778	170.616	170.454	170.293	170.132	169.978
10.4	173.077	172.911	172.745	172.580	172.414	172.249	172.084	171.920	171.756	171.592
10.3	174.757	174.588	174.419	174.250	174.081	173.913	173.745	173.578	173.410	173.243
10.2	176.470	176.298	176.125	175.953	175.781	175.610	175.439	175.268	175.098	174.927
10.1	178.218	178.041	177.866	177.690	177.515	177.340	177.166	176.991	176.817	176.641
10.0	180.000	179.820	179.641	179.462	179.283	179.104	178.926	178.749	178.571	178.394
9.9	181.818	181.635	181.452	181.269	181.086	180.904	180.723	180.542	180.361	180.180
9.8	183.673	183.486	183.299	183.113	182.927	182.741	182.556	182.371	182.186	182.002
9.7	185.567	185.376	185.185	184.995	184.805	184.615	184.426	184.237	184.049	183.862
9.6	187.500	187.305	187.110	186.916	186.720	186.529	186.335	186.143	185.950	185.758

Скорость, км/ч

Окончание

Сотые доли секунды										
с	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скорость, км/ч										
9.5	189.474	189.274	189.076	188.877	188.679	188.482	188.284	188.088	187.891	187.695
9.4	191.489	191.286	191.083	190.880	190.678	190.477	190.275	190.074	189.873	189.673
9.3	193.548	193.340	193.133	192.926	192.719	192.513	192.308	192.102	191.898	191.693
9.2	195.652	195.440	195.228	195.016	194.805	194.595	194.384	194.175	193.965	193.757
9.1	197.802	197.586	197.368	197.152	196.936	196.721	196.506	196.292	196.078	195.866
9.0	200.000	199.778	199.556	199.335	199.115	198.895	198.676	198.456	198.238	198.020
8.9	202.247	202.020	201.794	201.568	201.343	201.117	200.893	200.669	200.445	200.222
8.8	204.545	204.313	204.082	203.850	203.620	203.390	203.160	202.931	202.703	202.475
8.7	206.096	206.659	206.422	206.186	205.950	205.711	205.479	205.245	205.011	204.680
8.6	209.302	209.059	208.817	208.576	208.333	208.092	207.852	207.612	207.373	207.135
8.5	211.767	211.516	211.268	211.020	210.773	210.526	210.280	210.035	209.790	209.546
8.4	214.286	214.031	213.777	213.523	213.270	213.018	212.766	212.515	212.264	212.014
8.3	216.867	216.606	216.346	216.086	215.827	215.569	215.311	215.054	214.797	214.541
8.2	219.512	219.245	218.978	218.712	218.447	218.182	217.918	217.654	217.391	217.129
8.1	222.222	221.948	221.675	221.402	221.130	220.859	220.588	220.318	220.049	219.780
8.0	225.000	224.719	224.429	224.159	223.881	223.602	223.325	223.048	222.772	222.487
7.9	227.849	227.560	227.273	226.986	226.700	226.415	226.131	225.847	225.564	225.282
7.8	230.769	230.474	230.179	229.885	229.592	229.293	229.008	228.717	228.426	228.137
7.7	233.766	233.463	233.161	232.859	232.558	232.258	231.959	231.660	231.362	231.065
7.6	236.842	236.531	236.220	235.911	235.602	235.294	234.987	234.681	234.375	234.070
7.5	240.000	239.680	239.362	239.044	238.727	238.411	238.095	237.781	237.467	237.154

ТАБЛИЦА 2

определения баллов в зависимости от скорости прохождения
дистанции моделью группы Ф3 (через каждую 1 с)

С	Балл	С	Балл	С	Балл	С	Балл				
10	—	148	40	—	142	70	—	136	100	—	130
11	147,8	41	141,8	71	135,8	101	129,8				
12	147,6	42	141,6	72	135,6	102	129,6				
13	147,4	43	141,4	73	135,4	103	129,4				
14	147,2	44	141,2	74	135,2	104	129,2				
15	—	147	45	—	141	75	—	135	105	—	129
16	146,8	46	140,8	76	134,8	106	128,8				
17	146,6	47	140,6	77	134,6	107	128,6				
18	146,4	48	140,4	78	134,4	108	128,4				
19	146,2	49	140,2	79	134,2	109	128,2				
20	—	146	50	—	140	80	—	134	110	—	128
21	145,8	51	139,8	81	133,8	111	127,8				
22	145,6	52	139,6	82	133,6	112	127,6				
23	145,4	53	139,4	83	133,4	113	127,4				
24	145,2	54	139,2	84	133,2	114	127,2				
25	—	145	55	—	139	85	—	133	115	—	127
26	144,8	56	138,8	86	132,8	116	126,8				
27	144,6	57	138,6	87	132,6	117	126,6				
28	144,4	58	138,4	88	132,4	118	126,4				
29	144,2	59	138,2	89	132,2	119	126,2				
30	—	144	60	—	138	90	—	132	120	—	126
31	143,8	61	137,8	91	131,8	121	125,8				
32	143,6	62	137,6	92	131,6	122	125,6				
33	143,4	63	137,4	93	131,4	123	125,4				
34	143,2	64	137,2	94	131,2	124	125,2				
35	—	143	65	—	137	95	—	131	125	—	125
36	142,8	66	136,8	96	130,8	126	124,8				
37	142,6	67	136,6	97	130,6	127	124,6				
38	142,4	68	136,4	98	130,4	128	124,4				
39	142,2	69	136,2	99	130,2	129	124,2				
40	—	142	70	—	136	100	—	130	130	—	124

Окончание

С	Балл	С	Балл	С	Балл	С	Балл				
130	___	124	155	___	119	180	___	114	205	___	109
131	123,8	156	118,8	181	113,8	206	108,8				
132	123,6	157	118,6	182	113,6	207	108,6				
133	123,4	158	118,4	183	113,4	208	108,4				
134	123,2	159	118,2	184	113,2	209	108,2				
135	___	123	160	___	118	185	___	113	210	___	108
136	122,8	161	117,8	186	112,8	211	107,8				
137	122,6	162	117,6	187	112,6	212	107,6				
138	122,4	163	117,4	188	112,4	213	107,4				
139	122,2	164	117,2	189	112,2	214	107,2				
140	___	122	165	___	117	190	___	112	215	___	107
141	121,8	166	116,8	191	111,8	216	106,8				
142	121,6	167	116,6	192	111,6	217	106,6				
143	121,4	168	116,4	193	111,4	218	106,4				
144	121,2	169	116,2	194	111,2	219	106,2				
145	___	121	170	___	116	195	___	111	220	___	106
146	120,8	171	115,8	196	110,8	221	105,8				
147	120,6	172	115,6	197	110,6	222	105,6				
148	120,4	173	115,4	198	110,4	223	105,4				
149	120,2	174	115,2	199	110,2	224	105,2				
150	___	120	175	___	115	200	___	110	225	___	105
151	119,8	176	114,8	201	109,8	226	104,8				
152	119,6	177	114,6	202	109,6	227	104,6				
153	119,4	178	114,4	203	109,4	228	104,4				
154	119,2	179	114,2	204	109,2	229	104,2				
155	___	119	180	___	114	205	___	109	230	___	104

Примечания: 1. Штрафные очки вычитаются из полученных баллов.

2. 1/10 с соответствует 0,02 балла.

Примеры расчета: для 15,3 с будет: $147 - 0,06 = 146,94$ балла;
для 34,8 с будет: $143 + 0,04 = 143,04$ балла.