

УТВЕРЖДЕНО
Советом Федерации скалолазания России
Протокол №13 от «31» мая 2023 г.

Президент Федерации
скалолазания России



Бычков Д.А.

Требования ФСР к официальной системе автоматического хронометража в дисциплине "лазание на скорость"

1.1.Общее

Система автоматического хронометража фиксирует время прохождения дистанции для каждого участника, определяет фальстарт и выявляет победителя забега в соответствии с Правилами соревнований в дисциплине «лазание на скорость».

Система автоматического хронометража должна состоять из аппаратной и настраиваемой программной частей, с характеристиками, указанными ниже.

1.2.Центральный блок, включающий таймер и концентратор для подключения другого оборудования.

1.2.1. Определяет результат забега отдельно для каждого участника как разницу времени между подачей стартового сигнала и финишем на трассе;

1.2.2. Имеет возможность выбора режима старта;

1.2.3. Фиксирует время реакции (с сохранением результата для судей);

1.2.4. Имеет настройки фальстарта;

1.2.5. Передает результат (время) в систему формирования протоколов (секретарскую программу);

1.2.6. Передает результат (время) в телевизионную трансляцию (через HDMI);

1.3. Стартовое устройство

1.3.1. Процедура старта (3 сигнала) должна запускаться стартером;

1.3.2. Стартовое устройство должно обеспечивать возможность сброса результатов после забега;

1.3.3. Стартовое устройство должно иметь проводное подключение для исключения (уменьшения) помех.

1.4. Стартовые площадки

1.4.1. На каждой трассе должна быть одна стартовая площадка;

1.4.2. Размеры площадки:

- i. Максимально допустимый размер составляет 40 см x 30 см с допуском +/- 1 см;
- ii. [Оптимально] Рабочая (чувствительная) часть должна быть квадратной: 25 см x 25 см с допуском +/- 5% (1,25 см);
- iii. Площадка должна иметь зону нечувствительности не более 1,5 см с каждой стороны, используемую для крепления устройства к стене;

1.4.3. Толщина площадки не должна превышать 2 см (допуск ± 1 см);

1.4.4. Стартовая площадка должна:

- i. Передавать сигнал на центральный блок при размыкании контакта (когда скалолаз покидает стартовую площадку);
- ii. Передавать сигнал при нахождении на ней скалолаза и значительном давлении на нее (индикаторы);
- iii. Передавать сигнал, когда скалолаз совершает фальстарт;
- iv. Срабатывать при максимальном усилии 5 даН на всю рабочую поверхность площадки; Эта сила прикладывается вертикально к круглой поверхности площадью ~ 20 см².

** Простая проверка: полная 5-литровая бутылка с водой с крышкой диаметром 5 см, перевернутая вверх дном так, чтобы вся поверхность крышки находилась на рабочей поверхности, должна вызывать срабатывание площадки.*

1.5. Финишные площадки

1.5.1. На каждой трассе должна быть одна финишная площадка;

1.5.2. Размеры площадки:

- i. Максимально допустимый размер составляет 40 см x 30 см (см.Рисунок 1) с допуском +/- 1 см;
- ii. [Оптимально] Рабочая (чувствительная) часть должна быть квадратной: 25 см x 25 см с допуском +/- 5% (1,25 см);
- iii. Площадка должна иметь зону нечувствительности не более 1,5 см с каждой стороны, используемую для крепления устройства к стене;

1.5.3. Толщина площадки не должна превышать 2 см (допуск ± 1 см);

1.5.4. Финишная площадка должна:

- i. Отправлять сигнал на центральный блок при замыкании контакта (при ударе скалолаза по финишной площадке);
- ii. Срабатывать при максимальном усилии 5 даН на всю рабочую поверхность площадки; Эта сила прикладывается вертикально к круглой поверхности ~ 20 см².

* *Простая проверка: полная 5-литровая бутылка с водой с крышкой диаметром 5 см, перевернутая вверх дном так, чтобы вся поверхность крышки находилась на рабочей поверхности, должна вызывать срабатывание площадки.*

- iii. Не должна реагировать на движения веревки, сотрясение стены или вибрацию из-за того, что скалолаз не попал по площадке;
- iv. Располагаться на расстоянии 40 см от горизонтальной оси последней панели с мебельными гайками, как показано на *Рисунке 1*.

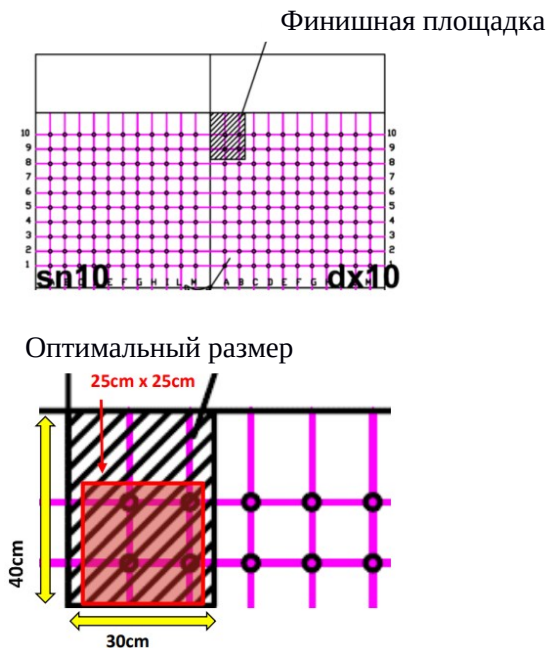


Рисунок 1: Расположение и размер финишной площадки

Максимально допустимый размер 40 см x 30 см (черный прямоугольник) и оптимальный размер 25 см x 25 см (красный квадрат)

1.6. Звуковая система

1.6.1. Звуковая система должна подавать четко различимые звуковые сигналы:

- i Два низко и один высоко тональный сигналы в соответствии с процедурой старта, описанной на рисунке 2;
- ii Звуки низкой тональности должны иметь частоту 880 Гц (первый и второй сигнал);
- iii Звук высокой тональности должен иметь частоту 1760 Гц (третий сигнал);
- iv Все звуковые сигналы должны иметь громкость 90 дБ.

Примечание: во время соревнований уровень громкости следует регулировать в зависимости от уровня шума в месте проведения соревнований.

1.6.2. Звуковая система хронометража должна иметь возможность подключения к звуковой системе соревнований и иметь индивидуальную регулировку;

1.6.3. Звуковая система должна быть размещена в непосредственной близости от участников соревнований; динамик должен быть расположен на одинаковом расстоянии от каждого участника;

1.6.4. Звуковая система должна оповещать о фальстарте, информируя скалолазов о прекращении лазания:

- i Звуковой сигнал должен начаться сразу после совершения фальстарта;
- ii Звуковой сигнал должен иметь частоту 1568 Гц;
- iii Звуковой сигнал должен быть прерывистым, он может быть остановлен судьей или продолжаться не менее 8 секунд; Звуковой сигнал должен иметь громкость 90 дБ.

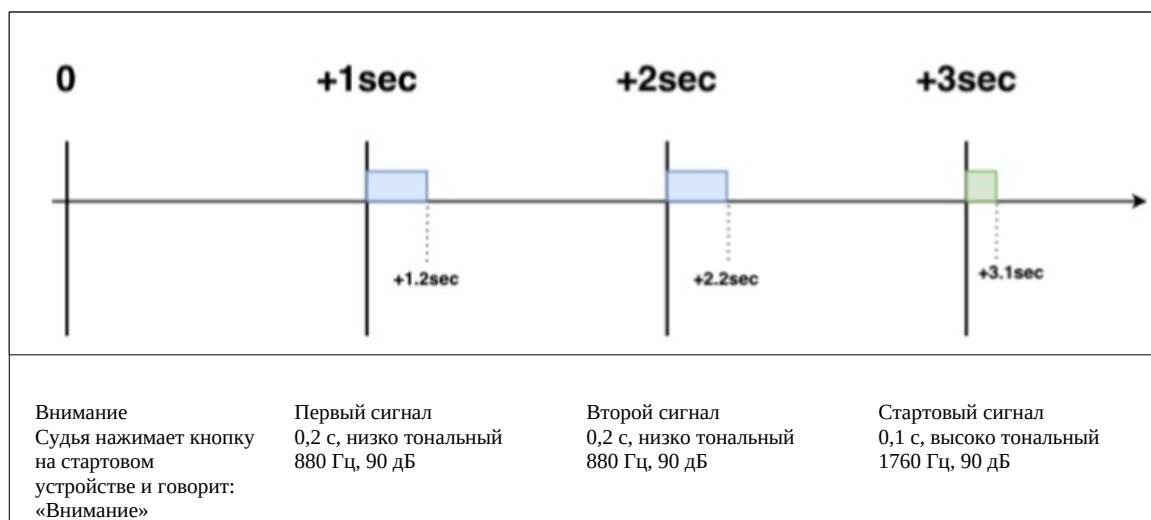


Рисунок 2: Процедура старта в лазании на скорость

1.7. Световые индикаторы

1.7.1. На каждой трассе должен быть минимум один индикатор;

1.7.2. Каждый индикатор должен иметь зеленый, оранжевый и красный цвета. Он может состоять из трех (3) разных ламп или одной (1) лампы, которая может менять цвет;

1.7.3. Показывает, когда скалолаз находится на площадке (непрерывно горящий оранжевый свет/до этого – горящий красный свет);

1.7.4. Отчетливо мигает при нажатии стартером кнопки готовности, затем отображает первый и второй звуковой сигналы (мигание зеленой лампочки);

1.7.5. Отчетливо показывает стартовый сигнал (непрерывный зеленый свет);

1.7.6. Отчетливо показывает победителя (непрерывный зеленый свет);

1.7.7. Отчетливо показывает проигравшего (без светового сигнала);

1.7.8. Отчетливо показывает фальстарт (мигающий красный для совершившего фальстарт, мигающий зеленый для не совершившего);

1.7.9. Не светится (выключается) при сбросе.

1.8. Дисплеи

1.8.1. Один дисплей для каждой трассы;

1.8.2. [Оптимальный] Размер дисплея 0,8 м x 0,30 м;

1.8.3. Формат отображения времени: 5 цифр, разделенных точкой: 00.000;

1.8.4. Показывает фальстарт миганием красного цвета для скалолаза, допустившего фальстарт (миганием зеленого цвета с 00.00 для другого);

1.8.5. Показывает 00.000 красным цветом во время сброса;

1.8.6. Показывает непрерывно зеленым цветом зафиксированное время победителя;

1.8.7. Показывает непрерывно красным цветом зафиксированное время проигравшего.