



PUNCHING SYSTEM

СИСТЕМА

ЭЛЕКТРОННОЙ ОТМЕТКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1-54	19:01 (21)	19:01 (21)
2-32	20:23 (20)	1:22 (14)
3-35	27:05 (23)	6:42 (38)
4-36	30:21 (22)	3:16 (29)
5-31	33:30 (22)	3:09 (29)
6-38	37:21 (24)	3:51 (26)
7-39	39:50 (24)	2:29 (27)
8-70	46:32 (25)	6:42 (32)
9-41	57:48 (24)	11:16 (29)
10-42	60:40 (25)	2:52 (29)
11-43	62:51 (25)	2:11 (24)
12-44	74:41 (25)	11:50 (32)
13-45	78:01 (27)	3:20 (24)
14-33	80:43 (26)	2:42 (28)
15-48	82:42 (27)	1:59 (30)
16-34	85:30 (27)	2:48 (27)
17-47	90:22 (27)	4:52 (32)
18-40	93:20 (27)	2:58 (32)
19-56	95:50 (27)	2:30 (32)
20-100	97:55 (28)	2:05 (35)
F	98:24	12:38:24

1. Назначение системы.

Система электронной отметки SFR предназначена для фиксации прохождения спортсменом контрольных точек дистанции в спортивном ориентировании, рогейне, приключенческих гонках и других подобных видах спорта. Система одобрена ИОФ (международной федерацией ориентирования) к применению на соревнованиях любого ранга.

2. Состав системы

2.1 Базовая станция SFR U7m

Базовая станция SFR U7m представляет из себя автономный специализированный микрокомпьютер, который размещается на контрольных точках дистанции и осуществляет запись информации в электронные карточки участников.

Питание станции осуществляется от литий-полимерного аккумулятора. Корпус станции герметичен (степень защиты IP-68) и изготовлен из элиграна - пластифицированного поливинилхлорида, обладающего прекрасным ударопоглощением. Малый вес, компактные размеры и интегрированные крепежные элементы облегчают процесс установки станций в контрольных точках.

Технические характеристики:



Функции	Очистка, старт, финиш, контрольный пункт, счетчик кругов
Время отметки	< 0,1 sec (кроме очистки) в пассивном и активном режимах, < 0,015 sec в режиме маяка
Батарея	Перезаряжаемая литий-полимерная 3,7V 2Wh
Радиус действия	5-15 см, зависит от типа карты и режима работы
Температура эксплуатации	от -20°C до 50°C
Размеры	112 x 50 x 15 mm
Вес	70 g
Класс защиты	IP68
Поддерживаемые стандарты	ISO 15693 (радиообмен)
Цвет	Полупрозрачный зеленый

Режимы работы станции:

Пассивный режим является наиболее эффективным с точки зрения энергопотребления. Станция постоянно находится в спящем режиме, нажатие кнопки вызывает мгновенный переход в рабочее состояние. Данный режим рекомендуется использовать на тренировочных мероприятиях при температуре воздуха выше +5.

В **активном режиме** станция постоянно ищет карточку. Данный режим предпочтителен к применению на соревнованиях при любых погодных условиях, а также на тренировках при температуре воздуха +5 и ниже. Нажатие кнопки в данном режиме не требуется. В обоих вышеописанных режимах подтверждением успешной отметки являются звуковой и световой сигналы станции.

Режим маяка используется только с активными чипами и позволяет производить одновременную запись отметки нескольким участникам. Дальность действия станции в данном режиме примерно в 1.4 раза выше, чем в двух вышеописанных, и может быть ещё увеличена с использованием внешнего усилителя. Скорость отметки также выше (в 7 раз). Подтверждающий сигнал - только на чипах.

2.2 Зарядное устройство для базовой станции SFR U7m



Зарядное устройство представляет из себя крест на неодимовых магнитах, позволяющий производить зарядку станций SFR U7m, не снимая их с планок. Время полной зарядки станции менее 4 часов, поэтому в целях удешевления системы мы рекомендуем приобретать одно зарядное устройство на 4-5 станций.

2.3 Станция сопряжения с компьютером

Станция сопряжения U7 USB используется для программирования базовых станций и считывания содержимого карточек участников. Выполнена на базе станции U7, дополнена интерфейсным кабелем (USB type A). Станция является HID-устройством, драйверы не требуются.

2.4 Электронные карточки участника ("чипы").



Чип SFR C4 емкостью 122 отметки - пассивная карточка участника второго поколения. Обладает крайне высокой надежностью, число циклов перезаписи - не менее 10000 (30 лет ежедневных дистанций). Карточка выполнена в формате брелка на палец, повышенное внимание уделено травмобезопасности (мягкий складывающийся корпус).

Технические характеристики:

Функции	Карточка участника, карточка программирования
Память	122 отметки
Рабочее расстояние	5 см
Температура эксплуатации .	от -25°C до 55°C
Размер (без резинки)	80 x 30 x 5 mm
Вес (с резинкой)	10 g
Цвет	Зеленый (для личных карточек) или красный (для арендных карточек)
Поддерживаемые стандарты	ISO 15693, NFC type V
Класс защиты	IP-68

Чип SFR C4 PRO емкостью 122 отметки - активная карточка участника второго поколения. Содержит элемент питания и микропроцессор, отслеживающий память карточки. При успешной отметке карточка выдает подтверждающий сигнал.



2.5 Программное обеспечение

Программное обеспечение системы доступно по адресу https://sportssystem.ru/software_russian.html

3. Условия хранения

Компоненты системы должны храниться при температуре от 0 до 30 градусов Цельсия. Перед длительным хранением аккумуляторы станций желательно зарядить до 50-75%. Не рекомендуется хранить станции вместе с карточками.

4. Условия эксплуатации

Основное ограничение при эксплуатации системы – базовые станции категорически запрещается устанавливать на металлическом основании. Расстояние от станции до металла должно составлять не менее 30 миллиметров. При меньшем расстоянии существенно снижается радиус действия станции, также могут возникать сбои в отметке, вплоть до полного отказа.

Не рекомендуется использовать в активном режиме станции с зарядом батареи менее 50% (два моргания).

Не рекомендуется использовать станции в пассивном режиме на соревнованиях.

Не рекомендуется использовать станции в пассивном режиме на тренировках при температуре воздуха менее +5 градусов Цельсия.

Не рекомендуется использовать станции в пассивном режиме при креплении чипа на запястье (рогейны, мультигонки).

5. Программирование базовых станций



Программирование станций может осуществляться как с компьютера (программа SFR event centre, вкладка «Оборудование»), так и с телефона (приложение SFR phone). Принцип действий в обоих случаях одинаковый:

1. Синхронизируйте время на компьютере или телефоне с интернетом или спутниками.
2. Возьмите карточку и положите ее на считывающую станцию (поднесите к NFC-антенне телефона)
3. Введите номер станции и нажмите кнопку «КП». При установленной галочке «Икремент» номер будет каждый раз увеличиваться на единицу.
4. На экране запустится обратный отсчет. В момент «0» отметьтесь на станции, которую программируете.

Для программирования станций в качестве очистки, старта или финиша используйте соответствующие кнопки. Программировать станции рекомендуется как можно ближе по времени к соревнованиям или тренировке. Критические станции (старт и финиш) должны программироваться непосредственно в день соревнований.

После программирования всех станций необходимо их проверить. Для этого нужно отформатировать чип, отметить на всех станциях, поднести чип к NFC-антенне или считке и нажать «Проверить станции».

Карточка, с помощью которой программируются станции – однократного действия. При программировании станция сбрасывает записанные в ней инструкции.

Перед постановкой станций рекомендуется перевести их в активный режим. Карточка включения активного режима – многократного действия, можно одной карточкой включить все станции. Частота опроса регулируется переключателем, рекомендуется для спринтерских и лыжных дисциплин использовать 100%, для лесных дисциплин 50%, для рогейнов и мультигонок – 20%.

В течении получаса после программирования возможно заблокировать операции изменения номера и выключения активного режима с помощью PIN-кода. Внимание! Способа узнать забытый код не существует.

После снятия станций рекомендуется сразу выключить активный режим.

6. Гарантийные обязательства

На компоненты системы устанавливаются следующие гарантийные сроки:

Базовая станция SFR U7m	Два года, за исключением батареи
ЗУ к базовой станции SFR U7m	Два года
Карточка SFR C4	Пять лет
Карточка SFR C4 PRO	Два года
Станция сопряжения	Два года

7. Международное одобрение



IOF Approved Electronic Punching Systems

Fully Approved Systems. They can be used at all levels of IOF event unless specified below.

System	Version	Disciplines
<i>Emit</i> Electronic Punching and Timing system	All versions	FootO, SkiO
<i>Emit</i> Electronic Punching and Timing system	All versions	MTBO (WRE only)
<i>Emit</i> Electronic Punching and Timing system	Versions with a visual display	TrailO
<i>SPORTident</i> system	All versions	FootO, SkiO, TrailO
<i>SPORTident</i> system	All versions	MTBO (WRE only)
<i>Emit</i> touch-free punching system	All versions	SkiO
<i>Emit</i> touch-free punching system	2013 onwards	FootO
<i>Emit</i> touch-free punching system	2013 onwards	MTBO (WRE only)
<i>SPORTident</i> Air+ system	Range ~ 30 cm	FootO, SkiO
<i>SPORTident</i> Air+ system	Range ~ 30 cm	MTBO (WRE only)
<i>SPORTident</i> Air+ system	Range ~ 1.5 m - 1.8 m	MTBO
<i>SFR</i> system	Classic (contact) version	FootO
<i>Learnjoy</i> system	Standard LJ system	FootO
<i>ToePunch</i> system	All versions	TrailO

Provisionally Approved Systems

System	Disciplines	Level of Events	Provisional approval period
<i>Emit</i> long distance punching system	MTBO	WRE	Aug 2019 – Aug 2021

IOF Rules Commission
21 January 2023

8. Сведения о сертификации

В соответствии с «Единым перечнем продукции, подлежащей обязательной сертификации» и «Единым перечнем продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии», утвержденными постановлением Правительства РФ от 01 декабря 2009 года №982 со всеми изменениями и дополнениями, продукция:

1. Станция электронной отметки SFR U7m
2. Станция сопряжения с компьютером SFR
3. Карточка электронной отметки (чип) SFR C4
4. Карточка электронной отметки (чип) SFR C4 PRO
5. Зарядное устройство к станции SFR U7m

не подлежит обязательному подтверждению в форме обязательной сертификации.

Генеральный директор ООО «Спортсервис»



Курдюмов А.А.