



**ЭМСОК**

Общество с ограниченной ответственностью "ЭМСОК"

---

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № С-RU.ПБ25.А.02551



БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ С ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ РУБЕЖ  
IFA-001

Техническое описание и инструкция  
по эксплуатации  
ТУ 4372-001-29201541-2014

Москва - 2014 г

## 1. Термины и определения

БСПС – блок сопряжения с пожарной сигнализацией  
БУС – блок управления сигналами  
НПО – направление пожарного оповещения  
ПО – программное обеспечение  
ПС – пожарная сигнализация  
СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией

## 2. Общие сведения

БСПС предназначен для приема событий от ПС торговой марки «Рубеж» и передаче их в БУС. БСПС подключается к ПС посредством последовательного интерфейса RS-485, чем обеспечивается простота подключения и постоянный контроль целостности линии связи без дополнительных элементов (резисторов).

БСПС может транслировать команды управления оповещением как в команды запуска встроенных в БУС алгоритмов оповещения, так и в команды непосредственного управления ресурсами БУС: линиями оповещения и автоинформатором. В последнем случае БСПС эмулирует работу пульта и должен описываться в БУС как пульт.

БСПС имеет встроенный источник вторичного электропитания.

Настройка БСПС на конкретный проект осуществляется с помощью прилагаемого ПО.

## 3. Комплект поставки

БСПС	1
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1

## 4. Технические характеристики

Максимальное количество направлений пожарного оповещения	64
Максимальное количество линий оповещения	64
Максимальное количество сообщений	32
Интерфейс связи с ПС	RS-485
Скорость обмена по интерфейсу связи с ПС, бит/с	600...115200
Протокол передачи данных в/из ПС	8E1, 8O1, 8N1
Версия протокола	1.3
Волновое сопротивление линии связи, Ом	120
Интерфейс связи с БУС	RS-485
Волновое сопротивление линии связи, Ом	120
Скорость передачи данных, бит/с	115200
Протокол передачи данных	8E1
Выходное напряжение стабилизатора, В	7,5
Максимальный ток нагрузки выхода стабилизатора, мА	50
Напряжение питающей сети, В	24 <sup>+20</sup> <sub>-66</sub> %
Род тока питающей сети	постоянный
Потребляемая мощность не более, Вт <sup>1</sup>	0,36
Габаритные размеры, мм	90x50x32
Масса не более, кг	0,1

<sup>1</sup> Измерения проведены при напряжении питания +24 В.

## 5. Указание мер безопасности

К работе с БСПС допускаются лица, ознакомившиеся с инструкцией по эксплуатации БСПС, а так же прошедшие инструктаж по технике безопасности.

В БСПС не имеется электрического напряжения, опасного для жизни.

Перед включением БСПС необходимо подключить клемму защитного заземления к контуру защитного заземления объекта, на котором будет эксплуатироваться БСПС.

Запрещается вставлять и вынимать провода от ПС, вилки интерфейса с БУС при наличии питающего напряжения на БУС.

## 6. Описание БСПС

БСПС состоит из корпуса, включающего в себя две крышки и две заглушки, и печатной платы с электронными компонентами. Корпус выполнен из акрилонитрилбутадиенстирола (негорючий АБС-пластик).

На печатной плате размещены клеммники с винтовыми соединителями для подключения БСПС к ПС, переключатели задания адреса и включения терминатора, соединитель для подключения к БУС и индикаторы состояния.

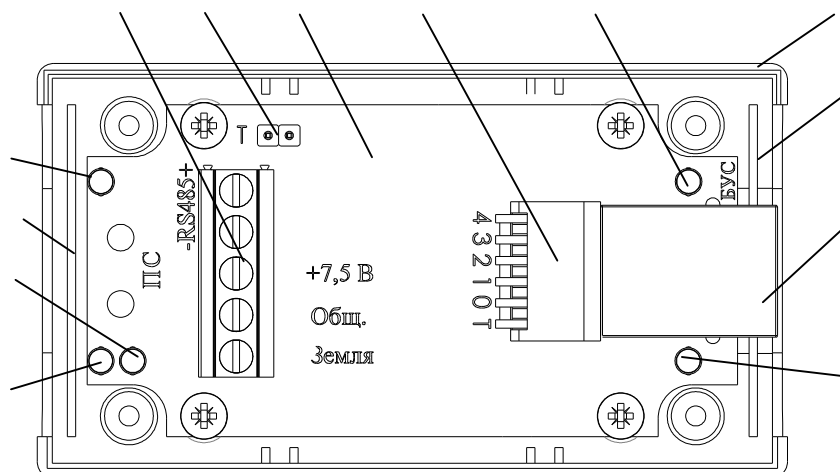


Рисунок 6.1. Вид на БСПС со снятой крышкой. 1 – винтовой клеммник для присоединения к ПС, 2 – перемычка включения терминатора для интерфейса ПС, 3 – печатная плата, 4 – переключатель задания адреса и управления терминатором шины СОУЭ, 5 – индикатор обмена данными с БУС, 6 – корпус, 7, 12 – заглушки, 8 – соединитель для присоединения к БУС, 9 – индикатор ошибки работы с БУС, 10 – индикатор ошибки работы с ПС, 11 – индикатор питания, 13 – индикатор обмена данными с ПС.

Индикатор подачи питания 12 включается при подаче питания на БСПС со стороны БУС. Индикаторы 5 и 13 включаются в момент обмена данными по соответствующим интерфейсам.

Индикатор 9 включается при получении искаженных либо неподдерживаемых команд со стороны БУС и выключается при получении правильных команд. Прерывистый режим работы индикатора указывает на работу изделия в режиме отладки.

Индикатор 10 включается при ошибке конфигурации БСПС либо при получении искаженной команды. Прерывистый режим работы индикатора указывает на повреждение микропрограммы (если работает сразу после подачи питания) либо на отсутствие входящих пакетов со стороны ПС.

Внутренний стабилизатор предназначен для питания вспомогательных блоков ПС. Выход стабилизатора защищен термopредохранителем.

Запрещается подавать на винтовые клеммы постороннее питание.

Назначение контактов соединителя 8 с БУС совместимо с ТИА/ЕІА-568-В (таблица 6.1):

Таблица 6.1. Назначение контактов соединителя RJ-45

№	цвет	Обозначение	назначение
1	бело-зеленый/бело-оранжевый	L+	Линия управления RS485
2	зеленый/оранжевый	L-	
3			
4			
5			
6			
7	бело-коричневый	+24В	Питание
8	коричневый	Общий	

Для связи применяется экранированный или неэкранированный кабель 5-й категории, раскладка контактов «прямая».

Задание адреса БСПС на шине СОУЭ осуществляется с помощью переключателей 4 «АДРЕС» согласно таблице 6.2.

Таблица 6.2. Таблица кодов адресов

Адрес	4	3	2	1	0
0					
1					ON
2				ON	
3				ON	ON
4			ON		
5			ON		ON
6			ON	ON	
7			ON	ON	ON
8		ON			
9		ON			ON
10		ON			
11		ON			ON
12		ON	ON		
13		ON	ON		ON
14		ON	ON	ON	
15		ON	ON	ON	ON
16	ON				
17	ON				ON
18	ON			ON	
19	ON			ON	ON
20	ON		ON		
21	ON		ON		ON
22	ON		ON	ON	
23	ON		ON	ON	ON
24	ON	ON			
25	ON	ON			ON
26	ON	ON			
27	ON	ON			ON
28	ON	ON	ON		
29	ON	ON	ON		ON
30	ON	ON	ON	ON	
без адреса	ON	ON	ON	ON	ON

Состояние «ON» соответствует нижнему положению движка переключателя.

В безадресном режиме БСПС работает по протоколу совместимости с безадресной системой и должен быть единственным устройством на линии связи с БУС.

Терминатор на шине СОУЭ включается переводом в положение «ON» переключателя 4 «Т». Терминатор должен быть включен на самом удаленном от БУС устройстве, на всех остальных выключен.

ПС подключается к винтовому клеммному соединителю 1 согласно описания назначения контактов, выполненному печатным способом. Терминатор на шине ПС включается установкой перемычки 2.

## 7. Подготовка к работе

- 1) Подключить клемму защитного заземления к контуру заземления здания.
- 2) Подключить БСПС в СОУЭ согласно проекта.
- 3) Установить адрес БСПС на шине СОУЭ
- 4) Включить терминаторы на шинах ПС и СОУЭ при необходимости.
- 5) Выполнить настройку БСПС на проект с помощью прилагаемого ПО.
- 6) Проверить реагирование БСПС на команды ПС с помощью прилагаемого ПО.

### 7.1. Описание ПО

Для настройки БСПС используется прилагаемое ПО, выполняемое в среде Win32. Для связи ПК с БСПС необходимо наличие порта RS-232 на ПК. Для перехода на интерфейс RS-485 можно использовать как преобразователь RS-232 — RS-485, так и БУС.

Пользовательский интерфейс ПО является интерфейсом со свободной навигацией и состоит из одного окна. Управление осуществляется с помощью клавиатуры и манипулятора типа «мышь».

ПО рассчитано на подготовленного оператора, неправильные действия могут привести к неработоспособности БСПС, невозможности изменения параметров. В ПО отсутствует защита от неправильных действий оператора.

Окно ПО показано на рисунке 7.1.

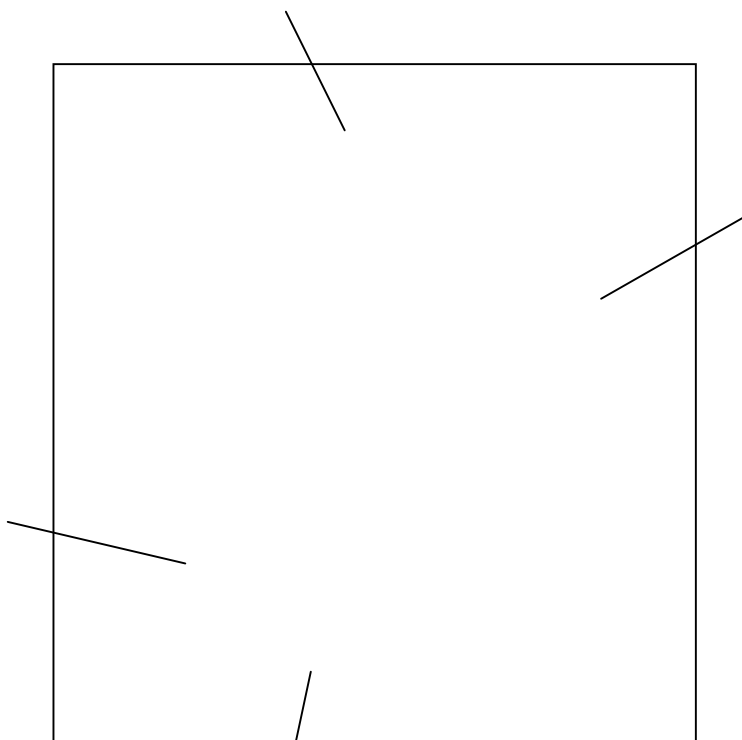


Рисунок 7.1. Окно ПО. 1 – Основные органы управления, 2 – настройки интерфейса с ПС, 3 – настройка режима работы БСПС, 4 – состояния НПО.

Для работы с БСПС необходимо указать com-порт, через который будет выполняться обмен данными. При использовании преобразователя интерфейса, возможно, потребуется включение эхо-компенсации. Если БСПС подключен через БУС, то необходимо указать порт БУС, к которому подключен БСПС, а так же его адрес на шине. Затем нужно открыть порт и считать конфигурацию из устройства нажатием соответствующих экранных кнопок.

Необходимо указать количество подключенных КП в соответствующем поле ввода.

Переключатель «Передавать состояние линий в ПС» определяет режим работы БСПС. Если переключатель выключен, то БСПС работает в обычном режиме: команда управления линией оповещения управляет соответствующим НПО, команды управления сообщениями запрещены. Если переключатель включен, то БСПС работает в режиме пульта: команды управления линиями управляют непосредственно линиями оповещения, команды управления сообщениями управляют автоинформатором. В этом случае в БСПС передается информация о текущем состоянии линий и автоинформатора. В этом режиме БСПС в СОУЭ должен быть описан как пульт.

Интерфейс с ПС настраивается в соответствии с настройкой шины ПС, к которой подключен БСПС: в поле ввода «Исходная скорость обмена» необходимо указать номинальную скорость обмена по интерфейсу в бит/с, затем нажатием кнопки «Расчет» заполняются остальные поля. Значение в поле «Ошибка» должно быть наименьшим и в любом случае быть менее 5%, в противном случае обмен на выбранной скорости невозможен. Способ контроля четности задается соответствующими переключателями.

Максимальное время между посылками определяет время, по истечению которого с момента последней посылки от ПС в БСПС в БУС посылается команда неисправности внешней ПС.

После внесения изменения необходимо сохранить конфигурацию в БСПС и закрыть порт, нажав соответствующие экранные кнопки.

Для контроля БСПС необходимо нажать кнопку «Включить опрос», после чего в окне в группе «Состояние направлений оповещения» будет для каждого НПО отображаться текущее его состояние: зеленый – включено, серый – выключено, синий – информация по состоянию не поступала от ПС. После контроля необходимо выключить опрос соответствующей кнопкой.

## **8. Порядок работы**

БСПС является устройством, не требующим обслуживания. Наблюдение за работой БСПС выполняется с помощью светодиодных индикаторов (см. рисунок 6.1).

Индикатор 11 должен быть всегда включен. В противном случае необходимо проверить подачу питания на БСПС и величину питающего напряжения.

Индикаторы 5 и 13 должны периодически включаться в соответствии с получением команд. Если индикаторы не включаются в течение длительного времени, то следует проверить соответствующую линию связи.

Индикаторы 9, 10 указывают на какие-либо ошибки в работе БСПС и должны быть выключены.

## 9. Условия хранения

БСПС должен храниться в нормальных климатических условиях при температуре от +10 до +35 °С с относительной влажностью воздуха 45 – 75% и атмосферным давлением 86 – 106 кПа.

## 10. Гарантийные обязательства

1. Срок Гарантии составляет 2 года. Срок Гарантии может определяться 2-мя способами (на выбор Покупателя):
  - 1.1. рассчитывается с момента производства оборудования, который определяется по серийному номеру из производственной базы данных;
  - 1.2. рассчитывается с даты оформления товарной накладной на оборудование, копию которой предоставляет Покупатель.
2. Доставка оборудования для проведения диагностики и гарантийного обслуживания осуществляется Покупателем за свой счет. Срок бесплатного хранения оборудования, после проведения гарантийного обслуживания в сервисном центре «ЭМСОК» составляет 1 календарный месяц.
3. Остаток срока Гарантии автоматически увеличивается на срок от сдачи оборудования в сервисный центр до момента получения Покупателем уведомления о готовности оборудования к выдаче.
4. Для предоставления Гарантии Покупатель обязан соблюдать правила и условия эксплуатации оборудования, указанные в Технической документации к оборудованию.
5. Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, имеющее следующие признаки:
  - Следы задымлений и механических дефектов;
  - Следы воздействия жидкостей и химических веществ;
  - Следы самостоятельного ремонта и повреждений гарантийных пломб оборудования;
  - Нахождение внутри оборудования посторонних металлических предметов и следов коротких замыканий электрических цепей.
6. Производитель оставляет за собой право выбора между бесплатным ремонтом или бесплатной заменой оборудования.
7. Производитель гарантирует соответствие оборудования требованиям стандартов и ТУ, указанных в Технической документации.
8. При невозможности проведения гарантийного ремонта оборудования, Покупатель имеет возможность за свой счет произвести ремонт или обслуживание оборудования в сервисном центре «ЭМСОК» в течении всего срока службы оборудования, указанного в Технической документации к изделию. Срок годности изделия составляет не менее 15 лет

Модель:

Серийный номер:

Дата изготовления:

М.П.

Изготовитель: ООО "ЭМСОК", г. Москва, ул. Усиевича, д. 31а, к.2

Тел. (495) 769 12 07

Факс. (495) 640 05 54

Адрес изготовителя в интернете: <http://www.emsok.com>

Адрес электронной почты: [sales@emsok.ru](mailto:sales@emsok.ru)

