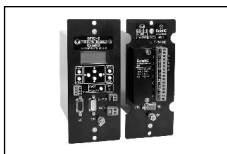

БЛОКИ ОПЕРАТИВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Блоки устройств оперативной сигнализации
БС-2-8 и БПС-2



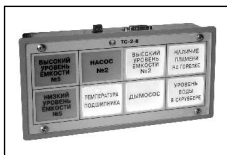
Стр. 147

Блоки устройств оперативной сигнализации
БС-3



Стр. 153

Табло световое
ТС-2-8



Стр. 156

БЛОКИ УСТРОЙСТВ ОПЕРАТИВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ БС-2-8, БПС-2

Свидетельство о взрывозащищенности № 2360
ТУ У 33.3-19081403-015-2004



НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки устройств оперативной сигнализации БС-2-8 и БПС-2 предназначены для предупреждения оператора световым и звуковым сигналами об отклонении контролируемых параметров от нормы по каждому каналу, регистрации и хранения времени срабатывания по каналам.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Искробезопасные входные цепи с маркировкой взрывозащиты "ExialIC".
- Количество выходов - от 9 до 65.
- Задание пульсирующей световой и звуковой сигнализации по каждому каналу.
- Программирование всех параметров прибора с передней панели или по интерфейсу RS-485.
- Световая сигнализация по каждому каналу на лицевой панели блока сигнализации и выносными лампами на щите оператора (мнемосхеме, ТС-2-8).
- Общая звуковая сигнализация, квитируемая с пульта оператора или передней панели блока БПС-2 нажатием кнопки "КВИТАЦИЯ".
- Проверка работоспособности блоков сигнализации нажатием кнопки "ТЕСТ".
- Выносной (до 50м) пульт дистанционного управления со звуковой сигнализацией и кнопками "ТЕСТ" и "КВИТАЦИЯ".
- Связь с внешними устройствами через интерфейс RS485 (протокол MODBUS-RTU Slave).

Блоки БС-2-8-00, БС-2-8-01 и БС-2-8-04

- Количество входов - 8 (к одному входу можно подключать несколько датчиков).
- Подключаемые датчики: электроконтактные (типа "сухой контакт"), удовлетворяющие ГОСТ 22782.5 (в т.ч. устанавливаемые во взрывоопасной зоне).
- Выбор типа датчика по каждому входу - нормально закрытые или нормально открытые.
- Установка режима работы "ПУСК" либо "РАБОТА" с заданием в каждом режиме по каждому входу задержки на срабатывание выходного ключа при срабатывании входного контакта канала от 0 до 255 с (с дискретностью 1 с).
- Задание соответствия входов-выходов в пределах одного блока БС-2-8.

Блоки БС-2-8-02, БС-2-8-03 и БС-2-8-05

- Количество входов - 4 (каждому входу соответствует 2 логических канала с одной уставкой на каждый канал).
- Входные сигналы 0-25.5 мА.

Основные функции блоков БС-2-8-02, БС-2-8-03 и БС-2-8-05. Продолжение

- Задание типа уставок - верхние или нижние.
- Задание значения каждой уставки в диапазоне от 0 до 25,5 мА (с дискретностью 0,1 мА).
- Задание значения гистерезиса срабатывания каждого канала в диапазоне от 0 до 25,5 мА (с дискретностью 0,1 мА).
- Установка режима работы "ПУСК" или "РАБОТА" с заданием в каждом режиме по каждому каналу задержки на срабатывание выходного ключа при срабатывании уставки канала от 0 до 255 с (с дискретностью 1 с).
- Задание соответствия между логическими каналами и выходами в пределах одного блока БС-2-8.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

БПС-2

- Напряжение питания AC/DC 100...250 В
- Потребляемая мощность, не более 10 ВА
- Пусковой ток, не более 3,15 А при 250 В
- Нагрузочная способность, не более 8 блоков БС-2-8
любого исполнения
- Коммутируемое напряжение AC/DC 0...350 В
- Коммутируемый ток, не более 0,5 А
- Длина кабеля до пульта дистанционного управления (ПДУ), не более 50м
- Диапазон рабочих температур +5...+50°С
- Степень защиты корпуса IP40
- Масса, не более 1,2 кг

БС-2-8

- Потребляемая мощность (питание от блока БПС-2), не более 1,7 ВА
- Диапазон рабочих температур +5...+50°С
- Степень защиты корпуса IP40
- Масса, не более 1,0 кг

Характеристика	Шифр					
	БС-2-8-00	БС-2-8-01	БС-2-8-02	БС-2-8-03	БС-2-8-04	БС-2-8-05
Напряжение на разомкнутом контакте датчика, не более	11 В	11 В	6 В	6 В	11 В	6 В
Ток через короткозамкнутые входные контакты, не более	8,5 мА	8,5 мА	6 мА	6 мА	8,5 мА	6 мА
Коммутируемое напряжение, U _с	AC 5-250В	AC/DC 0-350В	AC 5-250В	AC/DC 0-350В	AC/DC 5-40В	AC/DC 5-40В
Коммутируемый ток, не более	1 А	0,5 А	1 А	0,5 А	0,25 А	0,25 А
Сопротивление линии связи с датчиком, не более	500 Ом	500 Ом	—	—	500 Ом	—
Входное сопротивление, не более	—	—	50 Ом	50 Ом	—	50 Ом
Погрешность срабатывания уставок	—	—	±0,1 мА	±0,1 мА	—	±0,1 мА

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Пример заказа: БПС-2, БС-2-8-00 (...01, 02, 03, 04, 05).

По отдельному заказу может поставляться кабель связи КС-х-х-х, используемый для соединения блоков БС-2-8 любого исполнения и БПС-2.

Обозначение кабеля связи: КС-х-х-х

Кол-во блоков в ряде _____

Примечание: Общее кол-во блоков БС-2-8, соединяемых одним кабелем - не более 8 (пример заказа кабеля и пример расположения блоков БПС-2 и БС-2-8 смотри на стр. 152).

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схема подключения блоков БС-2-8-00,01, 02, 03, 04, 05

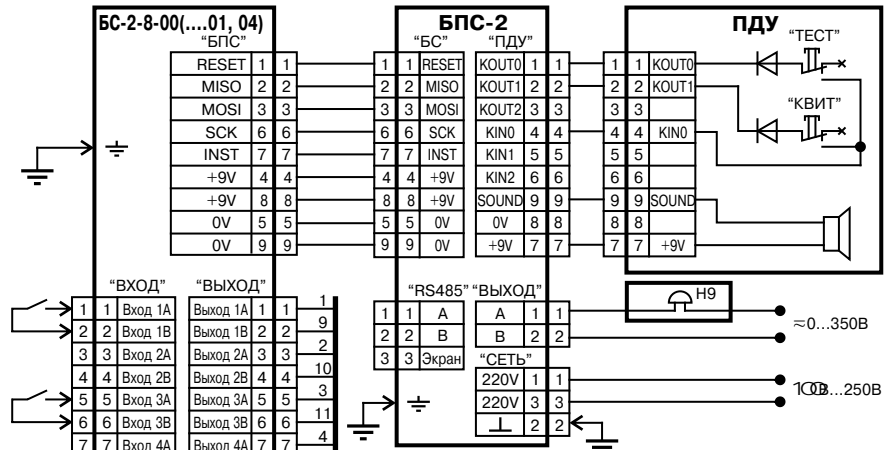
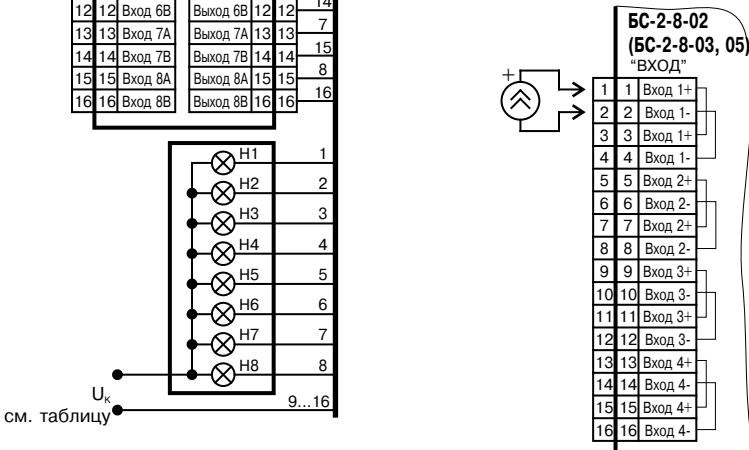


Схема подключения блоков БС-2-8-02, БС-2-8-03, БС-2-8-05 (остальное см. схему подключения блоков БС-2-8-00, БС-2-8-01, БС-2-8-04)



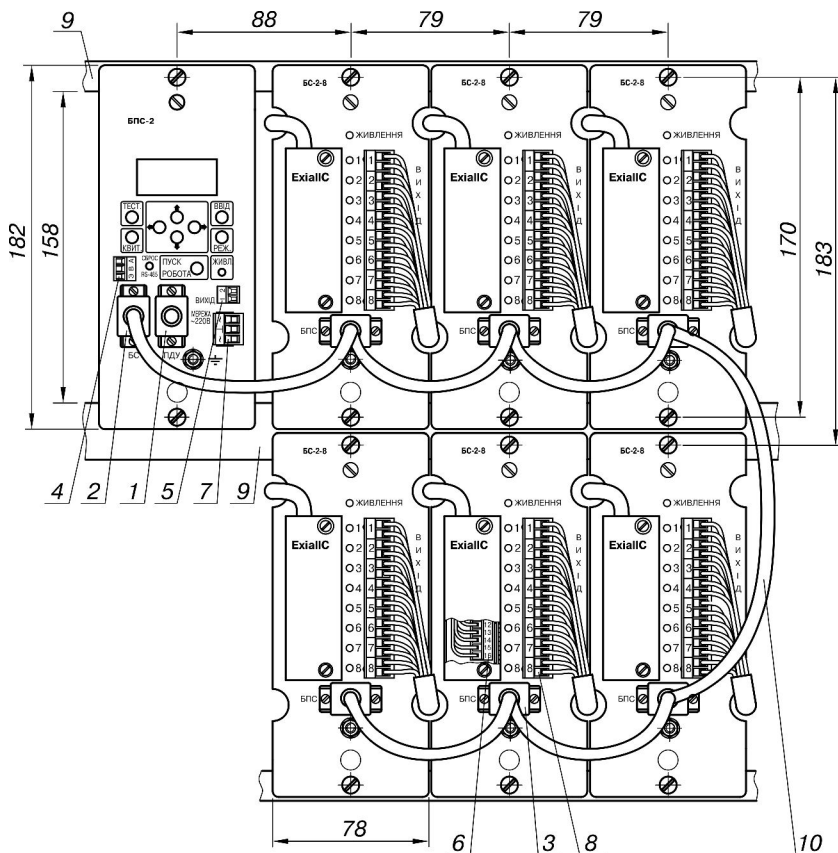
Примечания.

- 1) ПДУ - пульт дистанционного управления, входящий в комплект поставки.
- 2) Устройства индикации Н1...Н9 устанавливаются на мнемосхеме и в комплект поставки не входят.
- 3) К блоку БПС-2 может быть подключено параллельно от 1 до 8 блоков БС-2-8 любого исполнения.
- 4) К любому входу блоков БС-2-8-00, БС-2-8-01, БС-2-8-04 может быть подключен замыкающий или размыкающий контакт.
- 5) К любому входу блоков БС-2-8-02, БС-2-8-03, БС-2-8-05 может быть подключен датчик с нормированным токовым выходным сигналом 0-5мА, 0-20мА или 4-20мА.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Монтажный чертёж блоков БС-2-8, БПС-2

Пример монтажа блоков оперативной сигнализации, расположенных в два ряда по три блока БС-2-8 любого исполнения в ряду

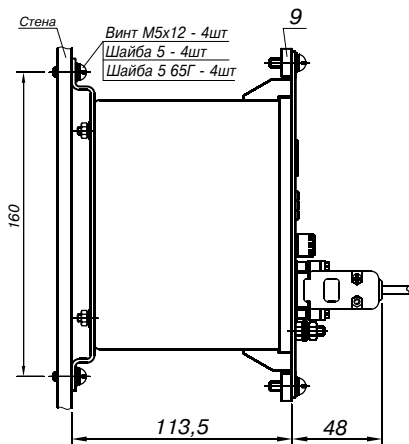


- 1 - Розетка DB-9F «под пайку» (сечение провода $S_{max}=0,2\text{мм}^2$);
- 2,3 - Вилки DB-9M «под пайку» (сечение провода $S_{max}=0,2\text{мм}^2$);
- 4-6 - Клеммники «под винт» (сечение провода $S_{max}=1,5\text{мм}^2$);
- 7,8 - Клеммники «под винт» (сечение провода $S_{max}=2,5\text{мм}^2$);
- 9 - Планка (уголок) для дополнительного крепления блоков БПС-2 и БС-2-8 между собой при настенном монтаже или рама для монтажа блоков без крепления на стену. В комплект поставки не входит;
- 10 - Кабель связи КС-4-3.

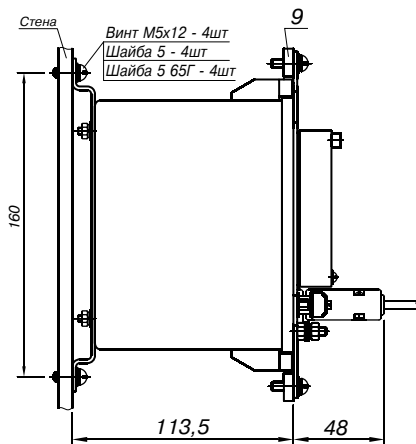
- Кабель связи КС поз.10 поставляется по отдельному заказу. Его конструкция зависит от количества блоков БПС-2 и БС-2-8 любого исполнения в одном ряду и количества рядов.

Монтажный чертёж блоков БС-2-8, БПС-2

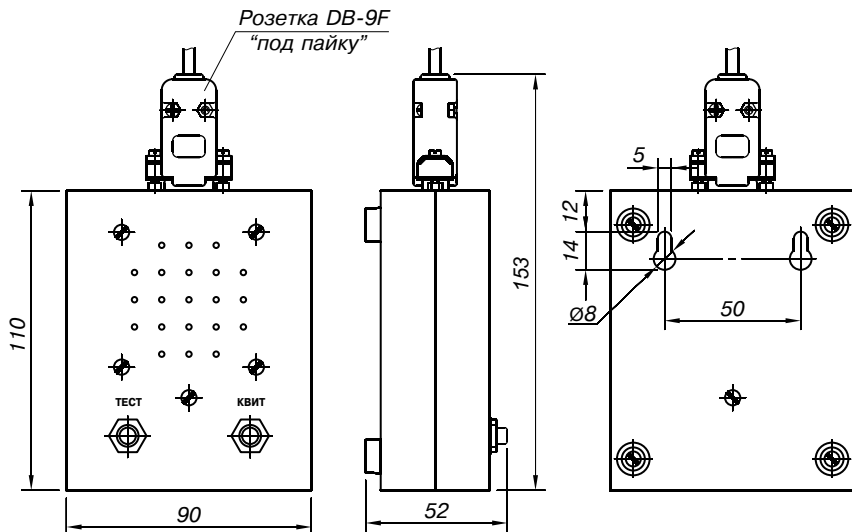
Вид сбоку БПС-2



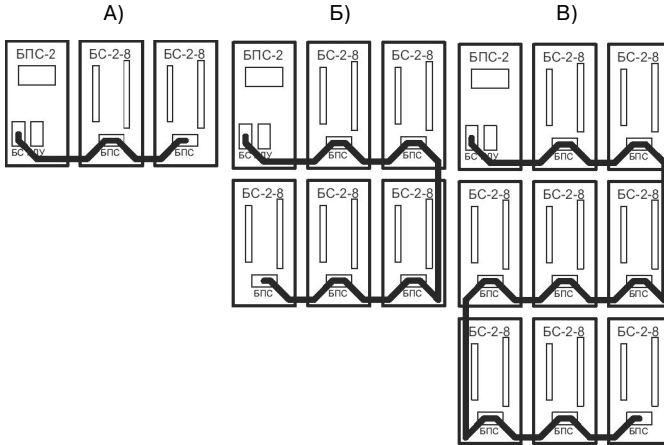
Вид сбоку БС-2-8



Монтажный чертёж ПДУ



ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКОВ БПС-2 и БС-2-8
(Показано схематически)



Обозначение кабеля связи для вышеприведённых примеров:

- А) КС - 3;
- Б) КС - 3 - 3;
- В) КС - 3 - 3- 3.

БЛОКИ УСТРОЙСТВ ОПЕРАТИВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ БС-3

Серийный выпуск планируется с I квартала 2012 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Блоки устройств оперативной сигнализации БС-3 предназначены для предупреждения оператора световым и звуковым сигналами об отклонении контролируемых параметров от нормы по каждому каналу, регистрации и хранения времени срабатывания по каналам. Могут использоваться для управления освещением, контролем и управления технологическим оборудованием (насосы, компрессоры, дымососы, прессы, конвейеры и т.п.), управления подъемниками, в системах оперативной сигнализации и т.д.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Возможность соединения блоков между собой без использования кабелей.
- До 66 дискретных (датчик типа “сухой контакт”) или до 32 аналоговых (постоянный ток) входов.
- Искробезопасные входы (маркировка ExiallC).
- Широкий диапазон напряжения питания с возможностью использования аккумулятора в качестве резервного источника.
- Произвольное сочетание дискретных и аналоговых блоков расширения.
- Энергонезависимая память для хранения архива изменений состояния входов (SD карта).
- Гальваническая развязка всех входов и выходов.
- Групповая звуковая и световая сигнализация.
- Настройка необходимости включения групповой сигнализации для каждого входа.
- Настройка необходимости квитирования срабатывания входов.
- Возможность опробования выходов.
- Встроенный источник звукового сигнала для внешнего динамика.
- Часы реального времени с резервным источником питания (литиевая батарея).
- Интерфейс RS485 (протокол MODBUS RTU).

СОСТАВ БС-3

- блок основной;
- блок расширения дискретный;
- блок расширения аналоговый;
- блок интерфейсный;
- блок питания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон рабочих температур. -20...+50°С
- Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) IP20
- Крепление на 35 мм DIN-рельс (DIN EN 50022-35)

Основной блок

- Количество дискретных входов 10
- Количество дискретных выходов 8
- Количество подключаемых блоков расширения (аналоговых и/или дискретных) до 7
- Минимальное время реакции на переключение входа, не более 10 мс
- Ток короткого замыкания на входе, не более. 10 мА
- Напряжение холостого хода на входе, не более. 11 В
- Коммутационная способность выхода, не менее. AC/DC 350 В, 0,5 А
- Мощность выхода звуковой сигнализации на нагрузке 8 Ом, не менее. 1 Вт
- Напряжение питания постоянного тока. 9±1 В
- Потребляемый ток, не более. 500 мА

Блок расширения дискретный

- Количество дискретных входов 8
- Количество дискретных выходов 8
- Минимальное время реакции на переключение входа, не более 10 мс
- Ток короткого замыкания на входе, не более. 10 мА
- Напряжение холостого хода на входе, не более. 11 В
- Коммутационная способность выхода, не менее. AC/DC 350 В, 0,5 А
- Напряжение питания постоянного тока. 9±1 В
- Потребляемый ток, не более. 300 мА

Блок расширения аналоговый

- Количество аналоговых входов 4
- Количество дискретных выходов 8
- Количество уставок для каждого входа 2
- Диапазон изменения входного тока 0...25 мА
- Входное сопротивление, не более 50 Ом
- Дискретность задания уставки 0,1 мА
- Минимальное время реакции на срабатывание уставки, не более 10 мс
- Коммутационная способность выхода, не менее AC/DC 350 В, 0,5 А
- Напряжение питания постоянного тока. 9±1 В
- Потребляемый ток, не более. 300 мА

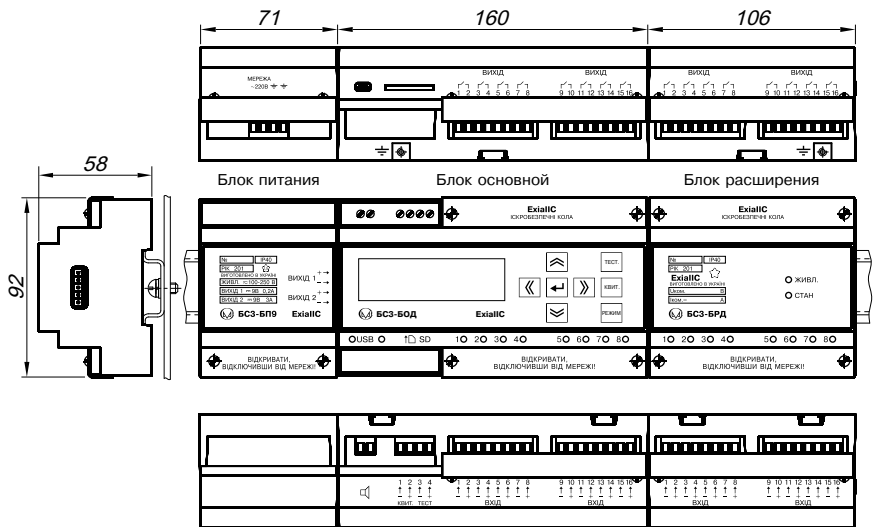
Блок интерфейсный

- Используемый интерфейс RS485
- Протокол обмена MODBUS RTU (slave)
- Напряжение питания постоянного тока 9±1 В
- Потребляемый ток, не более 150 мА
- Габариты (ШхГхВ) 55x100x60 мм

Блок питания

- Напряжение питания переменного тока 100...250 В
- или постоянного тока 12...15 В
- Выходное напряжение. 9±0,5 В
- Максимальный выходной ток, не менее 3 А

Внешний вид БС-3



Подсоединение проводов - "под винт".
 Максимальное сечение подключаемых проводов 2,5мм².
 Крепление на Din-рейку Ns35.

ТАБЛО СВЕТОВОЕ ТС-2-8

ААЛУ.061-05 ТЗ



НАЗНАЧЕНИЕ

Табло предназначено для световой предупредительной сигнализации как при совместной работе с блоками БС-1-4 или БС-2-8, так и в автономном режиме, когда датчик типа "сухой контакт" подключается непосредственно к входам табло.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Табло имеет 8 светодиодных ячеек 50 x 40 мм.
- Поясняющие надписи могут быть отпечатаны на кальке.
- Монтаж щитовой.
- Возможен монтаж в два вертикальных и (или) горизонтальных ряда (количество табло в ряду не ограничено).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания AC/DC 24 В +10%-15%
- Потребляемая мощность, не более 7,5 Вт
- Диапазон рабочих температур +5...+50°С
- Степень защиты корпуса IP20
- Масса, не более 1,4 кг

ИСПОЛНЕНИЯ

Шифр	Цвет свечения ячеек	Диапазон рабочих температур	Степень защиты передней панели
ТС-2-8	Красный	+5...+50°С	IP20
ТС-2-8-01	Зелёный	+5...+50°С	IP20
ТС-2-8-IP54	Красный	-30...+50°С	IP54
ТС-2-8-01-IP54	Зелёный	-30...+50°С	IP54

Примечание.

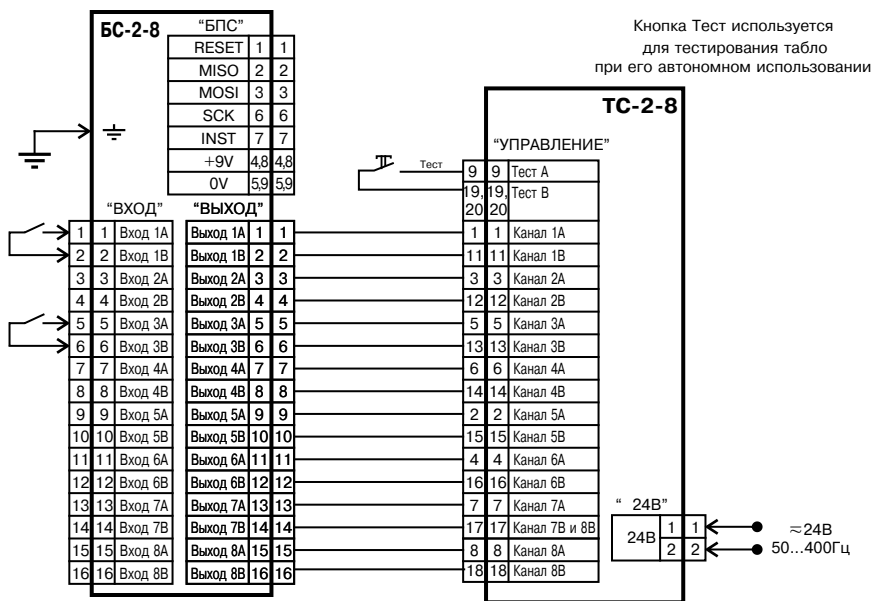
При совместном использовании ТС-2-8 с блоками БС-2-8-00 или БС-2-8-02 табло должно питаться переменным напряжением.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Пример заказа: ТС-2-8, ТС-2-8-01, ТС-2-8-IP54, ТС-2-8-01-IP54.

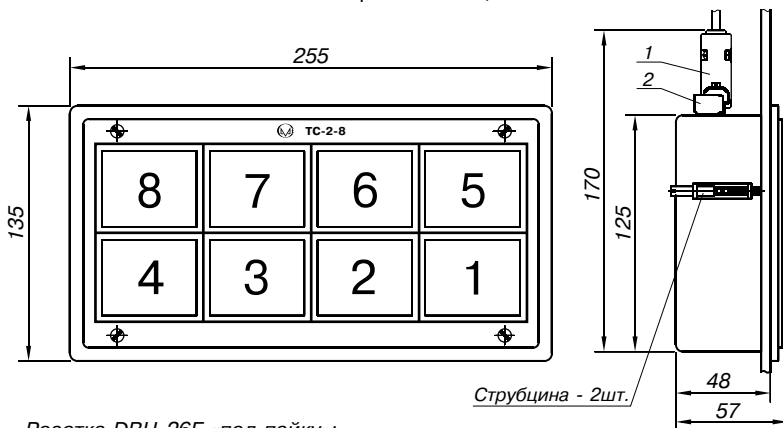
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схема подключения ТС-2-8 совместно с блоком БС-2-8



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Монтажный чертёж ТС-2-8, ТС-2-8-01



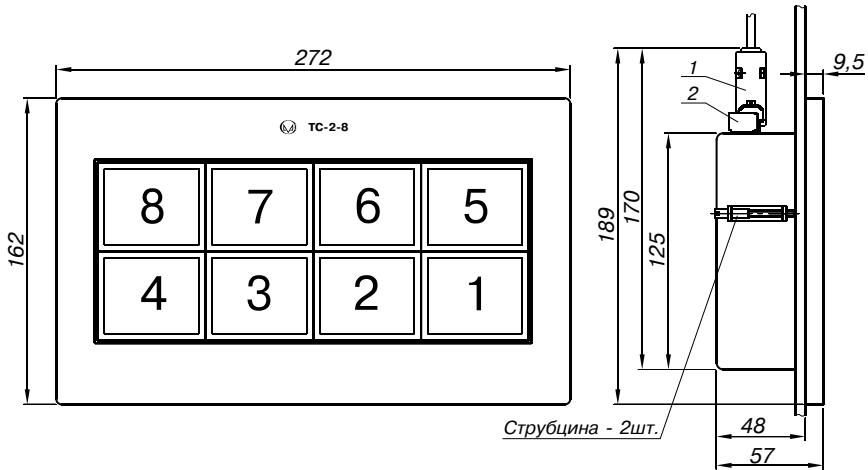
1 - Розетка DBN-26F «под пайку»;

2 - Клемник «под винт» (сечение провода $S_{max}=2,5\text{мм}^2$);

• Размеры окна в щите для крепления - $129^{+1} \times 248^{+1}$.

• Шаг установки ТС-2-8: по горизонтали не менее 275мм; по вертикали не менее 190мм или 140мм при установке второго блока рядом с разворотом на 180° .

Монтажный чертёж ТС-2-8-IP54, ТС-2-8-01-IP54



1 - Розетка DBH-26F «под пайку»;

2 - Клеммник «под винт» (сечение провода $S_{max}=2,5\text{мм}^2$);

- Размеры окна в щите для крепления - $129^{+1} \times 248^{+1}$.
- Шаг установки ТС-2-8: по горизонтали не менее 280мм; по вертикали не менее 200мм или 170мм при установке второго блока рядом с разворотом на 180° .