

БЛОК ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

БПД-ТП

ЭСАТ.426441.001

Техническое описание

Редакция 06.03.07

Содержание

1	Назначение	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Выполняемые функции	5
4	Описание конструкции	5
5	Комплектность	7
6	Указания по монтажу	8

1 Назначение

Блок передачи данных БПД-ТП предназначен для информационного сопряжения систем, построенных на основе интерфейса СОС-95, с внешними устройствами по интерфейсу последовательной передачи данных «Токовая петля 20 мА». БПД-ТП обеспечивает прием данных от внешнего устройства по интерфейсу «Токовая петля 20 мА» и передачу данных в мастер-устройство СОС-95 по информационно-питающей линии ИПЛ, а также передачу данных от мастер-устройства СОС-95 во внешнее устройство. БПД-ТП является адресным устройством интерфейса СОС-95 и работает под управлением мастер-устройства интерфейса СОС-95.

Внешний вид БПД-ТП показан на рисунке 1.

Условия эксплуатации БПД-ТП:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 55°C;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95% при 30°C, без конденсации влаги.

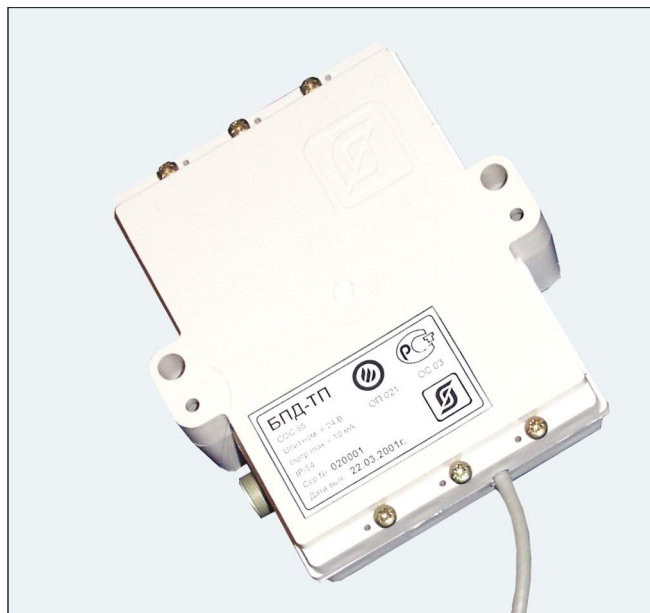


Рисунок 1 - Внешний вид БПД-ТП

2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики БПД-ТП приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические характеристики БПД-ТП

Наименование параметра	Значение
1. Количество каналов интерфейса «20 мА токовая петля»	1
2. Количество внешних устройств, подключаемых по интерфейсу «токовая петля», шт, не более	1
3. Диапазон напряжения питания ИПЛ, В	10 – 30
4. Ток потребления от линии ИПЛ, мА, не более	3
5. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
6. Габаритные размеры, мм, не более	136x123x45
7. Масса, кг, не более	0,4
8. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
9. Средний срок службы, лет	12

Основные технические характеристики интерфейса «20 мА токовая петля» БПД-ТП приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные технические характеристики интерфейса «20 мА токовая петля»

Наименование параметра	Значение
1. Скорость приема-передачи данных, бит/с	19200
2. Длина линии связи «витая пара» неэкранированная, м	120*
3. Падение напряжения, измеряемое на входах приемника в состоянии логической «1», В, не более	2,5
4. Длительность фронта (спада) импульса тока на входе приемника мкс, не более	8
5. Уровни тока информационных сигналов, мА, измеряемые на выходах источника при длительности фронта (спада) не более 1 мкс на нагрузке 100 Ом - логический 0 - логическая 1	0 – 3** 15 – 25**
6. Ток короткого замыкания выхода источника, мА, не более	100
7. Схема соединения	Точка – точка
Примечание - 1) Режим передачи: бит-последовательная асинхронная двухсторонняя одновременная передача данных. 2) Формат передаваемых данных: старт-бит, восемь бит передаваемых данных, два стоп-бита. 3) Типы сигналов: «Т+, Т-» выход источника, передаваемые данные; «R+, R-» вход приемника, принимаемые данные. 4) *Длина линии связи «витая пара» не менее 500 м для скорости 9600 бит/с. 5) **Цепи Т, R в интервале между передаваемыми словами находятся в состоянии лог.0; со-	

Наименование параметра	Значение
стояние лог.1, лог.0 удерживается в течение целого интервала сигнала.	

3 Выполняемые функции

Блок передачи данных БПД-ТП обеспечивает выполнение следующих функций:

- преобразование уровней сигналов и формата посылок интерфейса СОС-95 и интерфейса «20 мА токовая петля» для радиального подключения устройств с последовательной передачей информации;
- прием данных информационной посылки мастер-устройства по интерфейсу СОС-95 и передачу этих данных внешнему устройству по интерфейсу «20 мА токовая петля»;
- прием ответной посылки данных от внешнего устройства по интерфейсу «20 мА токовая петля» и передачу по запросу этих данных мастер-устройству СОС-95 по информационно-питающей линии;
- установку адреса СОС-95;
- передачу информации о текущем состоянии по запросу мастер-устройству СОС-95 по ИПЛ с использованием контроля данных по методу CRC-8;
- гальваническое разделение цепей интерфейса «20 мА токовая петля» (только цепь R+ / R-) от линии ИПЛ.

БПД-ТП является активным устройством интерфейса «20 мА токовая петля», т.е. управляет обменом информацией с внешним устройством и осуществляет контроль принимаемой информации.

4 Описание конструкции

Корпус БПД-ТП состоит из пластмассовой крышки и пластмассового дна. Внутри корпуса расположена электронная плата. Кабель шлейфа ХТ1 линии ИПЛ интерфейса СОС-95 жестко закреплен в корпусе блока. Диаметр кабеля шлейфа ИПЛ 6 мм. На боковой стенке корпуса расположена вилка разъема интерфейса «20 мА токовая петля» типа РСГ10ТВ. Габаритные размеры БПД-ТП приведены на рисунке 2.

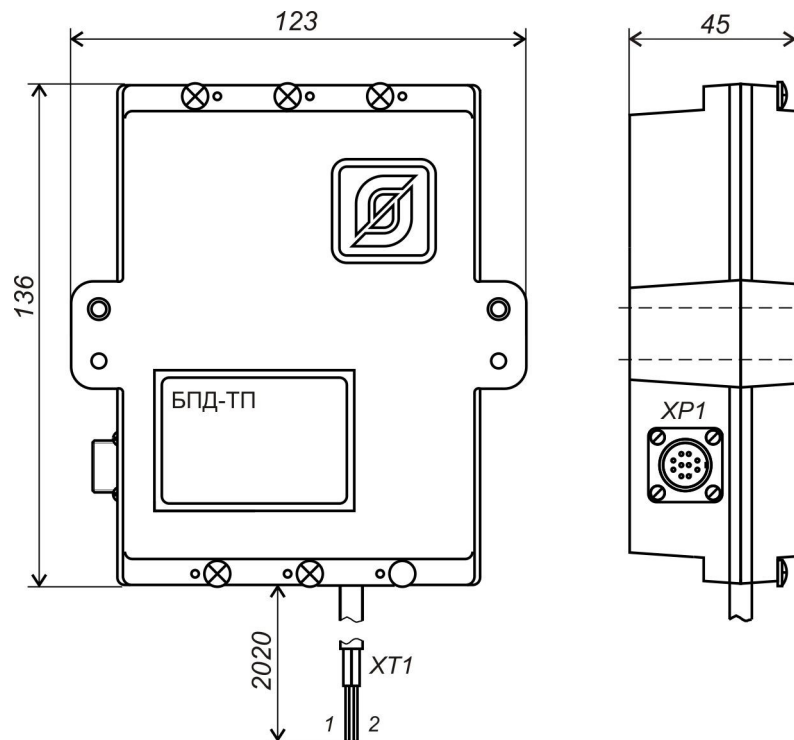


Рисунок 2 - Габаритные размеры БПД-ТП

Назначение контактов разъема и цепей БПД-ТП приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Назначение контактов разъема и цепей БПД-ТП

Наименование разъема	Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
Токовая петля	ХР1 – 4	R+	Вход приемника (плюс), принимаемые данные
	ХР1 – 5	R-	Вход приемника (минус), принимаемые данные
	ХР1 – 6	T+	Выход источника (плюс), передаваемые данные
	ХР1 – 7	T-	Выход источника (минус), передаваемые данные
ИПЛ	ХТ1 – 1	LINE	Вход информационно-питающей линии ИПЛ интерфейса СОС-95, плюс коричневый
	ХТ1 – 2	GND	Вход информационно-питающей линии ИПЛ интерфейса СОС-95, минус синий

Электрическая схема подключения БПД-ТП к пульту ОПП показана на рисунке 3. Шлейф ХТ1 ИПЛ блока БПД-ТП подключается к соединителю К2 ЭСАТ.685624.096. ОПП подключается к БПД-ТП при помощи соединителя «ОПП - БПД-ТП» ЭСАТ.685621.080.

5 Комплектность

Таблица 4 - Состав комплекта поставки БПД-ТП

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСАТ.426441.001	Блок передачи данных БПД-ТП	1	
ЭСАТ.426441.001ФО	Формуляр	1	
ЭСАТ.426441.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1	по требованию

Таблица 5 - Состав дополнительных монтажных частей для БПД-ТП

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСАТ.685624.095	Тройниковая коробка	1	
ЭСАТ.685624.096	Соединитель К2	1	
ЭСАТ.685621.080	Соединитель «ОПП - БПД-ТП»	1	

6 Указания по монтажу

БПД-ТП следует крепить к монтажной панели корпуса серии Rx со степенью защиты IP54 с помощью двух винтов В.М4-6gx12.58.019 ГОСТ 17473-80. В монтажной панели корпуса предварительно должны быть просверлены два отверстия и нарезана резьба М4 (рисунок 4).

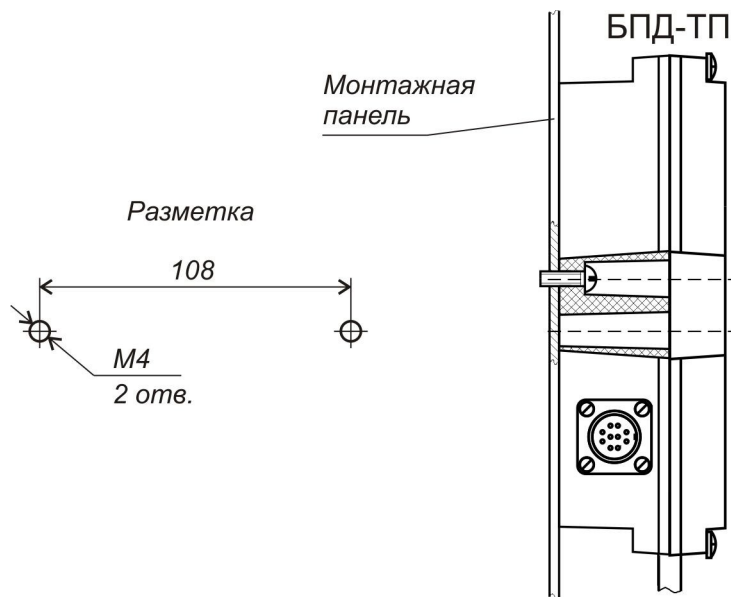


Рисунок 4 - Крепление БПД-ТП в шкафу ОПС

Тройниковую коробку и соединитель К2 устанавливают в тот же корпус, что и БПД-ТП. Выводы линии ИПЛ блока БПД-ТП подключить к клеммам соединителя К2 тройниковой коробки, соблюдая полярность, согласно схеме подключения (рисунок 3). ОПП подключить к БПД-ТП при помощи соединителя «ОПП-БПД-ТП».

Расстояние между блоками в корпусе должно быть не менее 30 мм, а с учетом беспрепятственного и удобного подсоединения внешних разъемов не менее 90 мм.

Примечание -

- 1) БПД-ТП, как правило, устанавливают в отапливаемых электрощитовых и диспетчерских помещениях коллектора.
- 2) Рекомендуемый тип корпуса (шкафа) для установки оборудования ОПС коллектора в электрощитовых помещениях 409Rx, размеры 600x700x240, для установки в диспетчерских помещениях 415Rx, размеры 800x1200x280, изготовитель ООО ТПК «Щит-электрокомплект», г. Москва.