

Многодиапазонные пожарные преобразователи МПП-1 и МПП-1 БК

Многодиапазонные пожарные преобразователи МПП-1 (в дальнейшем – преобразователи), предназначены для изготовления на их основе многодиапазонных пожарных извещателей пламени путем сопряжения с интерфейсной платой. Интерфейсная плата не является частью преобразователя. Преобразователь МПП-1 установлен в корпус предприятия-изготовителя, преобразователь МПП-1 БК имеет бескорпусное исполнение.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Основные параметры

Таблица 1

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
Чувствительность преобразователя (расстояние, при котором должен обеспечиваться переход преобразователя в режим «Пожар» от воздействия излучения тестовых очагов ТП5 и ТП6 по ГОСТ 34698), м, не менее	25
Угол обзора преобразователей, град., не менее	90
Номинальное напряжение электропитания преобразователя, В, постоянный ток	5
Диапазон рабочих напряжений электропитания преобразователя, В, постоянный ток	От 4,8 до 5,2
Средняя мощность, потребляемая преобразователем при номинальном напряжении электропитания, мВт, не более	1,3
Степень защиты оболочкой (для МПП-1)	IP67
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	От минус 50 до плюс 60
Масса преобразователя МПП-1 БК, г, не более	20
Масса преобразователя МПП-1, г, не более	600

1.2 Назначение контактов разъемов платы преобразователя

Преобразователь подключается к интерфейсной плате с помощью двух межплатных разъемов X7 и X8 (PLS2-4). Назначение контактов разъемов платы преобразователя приведено на рисунке 1.

На плате преобразователя установлены красный и зеленый светодиодные индикаторы режимов работы. Управление индикаторами осуществляется путем подачи напряжения + 5 В с интерфейсной платы на соответствующие выводы разъема X7

1.3 Параметры интерфейса SPI (Serial Peripheral Interface) преобразователя

Преобразователь передает информацию о своем состоянии на интерфейсную плату через шину SPI (Serial Peripheral Interface), которая выведена на разъем X8. Назначение контактов разъемов X8 приведены на рисунке 1.

Параметры шины SPI следующие:

- преобразователь является ведущим устройством;
- режим SPI – выборка нарастающим фронтом, установка данных падающим фронтом (режим 0);
- передача начинается со старшего бита;

- тактовая частота шины $f_{SCK} = 250 \text{ кГц}$;
- период повторения передачи пакетов - 400 мс.

Перед началом передачи пакета линия SS переводится в низкий уровень, после окончания передачи возвращается в высокий уровень.

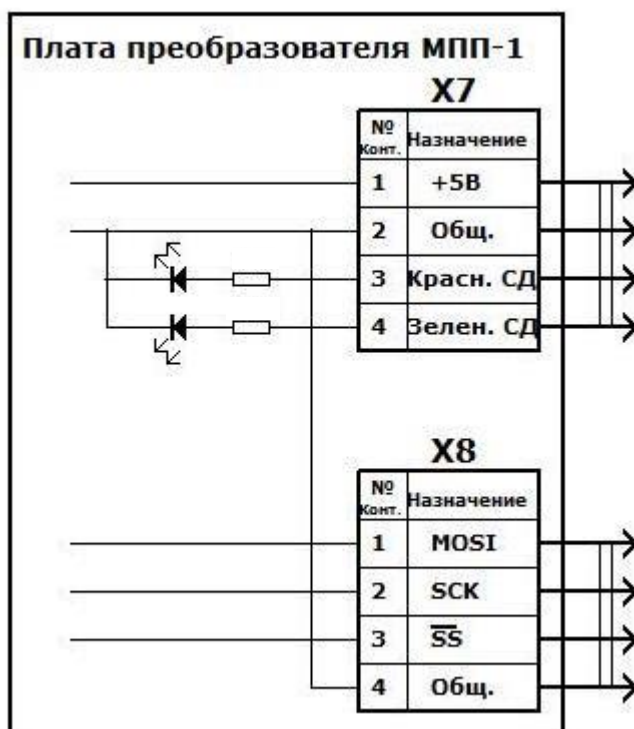


Рисунок 1

Передается пакет из десяти байт.

Порядок передачи байтов:

- первый и второй байты – сигнал фонового канала ИК фотоприемника;
 - третий и четвертый байты – сигнал канала пламени ИК фотоприемника;
 - пятый и шестой байты – разностный сигнал $U_{\text{плам}} - U_{\text{фон}}$;
 - седьмой байт – сигнал УФ фотоприемника;
 - восьмой байт – сигнал с интегрального датчика температуры, установленного на плате преобразователя (измерение температуры происходит один раз в минуту);
 - девятый байт – состояние преобразователя. Если преобразователь в режиме «норма» – значение байта устанавливается равным 0x00. При переходе в режим «Пожар» значение байта устанавливается равным 0xAA. Это значение сохраняется в течении 8 секунд, а затем преобразователь возвращается в режим «норма» (если отсутствуют признаки наличия пламени в поле зрения преобразователя).
 - десятый байт – контрольная сумма CRC8 DALLAS.
- Для двухбайтных сигналов первым передается старший байт.
- Значение единицы мл. бита сигналов соответствует:
- для сигналов каналов пламени и фонового ИК фотоприемника и для разностного сигнала $U_{\text{плам}} - U_{\text{фон}} - 610 \text{ мкВ}$;
 - для сигнала датчика температуры – 10 мВ (1 °C);
 - для сигнала УФ фотоприемника – 1 импульс.

2 НАДЕЖНОСТЬ

2.1 Средняя наработка преобразователя на отказ – не менее 6×10^4 часов.

2.2 Назначенный срок службы преобразователя – 10 лет.



МПП-1



МПП-1 БК