

Фотодатчик МикРА Ф3

Руководство по эксплуатации

Основные сведения

Фотодатчик МикРА Ф3 (далее фотодатчик) предназначен для бесконтактной коммутации цепей постоянного тока при обнаружении отраженного от объекта оптического излучения в поле зрения чувствительного элемента фотодатчика (световой щуп). При этом с помощью регулятора чувствительности устанавливается необходимый порог срабатывания.

Выходной транзистор фотодатчика имеет гальваническую развязку от цепи источника питания.

Для предотвращения выхода из строя выходного каскада в случае короткого замыкания нагрузки в выходной цепи фотодатчика применен самовосстанавливающийся предохранитель.

Фотодатчик может использоваться для обнаружения объектов, меток, а также для определения положения различных предметов, деталей, частей механизмов в составе промышленного оборудования.

Технические характеристики

1). Длина волны излучаемого оптического сигнала, нм	850
2). Расстояние до объекта, мм	10 - 500
3). Диапазон регулировки порога срабатывания, мм	50 - 500
4). Время срабатывания, мс	6
5). Максимально допустимое напряжение эмиттер-коллектор выходного транзистора, В	40
6). Максимальный ток нагрузки, мА	100
7). Напряжение питания постоянного тока, В	18-27
8). Потребляемая мощность не более, Вт	0,5
9). Размер присоединительной резьбы на корпусе	M17x1
10). Габаритные размеры (с гайками) не более, мм	90x25x25
11). Длина кабеля не менее, м	2,0
12). Диапазон рабочих температур, °С	0...+65

Конструкция фотодатчика

Электронная схема фотодатчика собрана на печатной плате и помещена в герметичный цилиндрический корпус из нержавеющей стали. В передней части за светофильтром расположены излучатели и приемник оптического излучения. В задней - регулятор чувствительности, индикатор включения нагрузки и кабель для подключения фотодатчика.

Принцип работы фотодатчика

Импульсный световой поток, генерируемый излучателями, отражается от объекта и попадает на приемник, где преобразуется в электрический сигнал переменного тока.

Далее сигнал детектируется синхронным детектором, проходит через фильтр, интегратор и сравнивается с напряжением регулятора чувствительности. Если величина отраженного сигнала больше пороговой, установленной регулятором чувствительности, то выходной транзистор открывается.

Срабатывание фотодатчика происходит при приближении управляющего объекта, как в осевом, так и в радиальном направлениях.

Указания мер безопасности

При эксплуатации фотодатчика необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, установленные на данном объекте.

Подготовка к работе

- Проверить внешний вид фотодатчика на предмет отсутствия механических повреждений.
- Установить фотодатчик в оборудование. При затягивании крепежных гаек недопустимо перекручивание кабеля в зоне его соединения с корпусом.
- Выполнить все электрические соединения в соответствии со схемой подключения фотодатчика (рис.2).
- Включить напряжение питания.

Назначение выводов фотодатчика

черный	"-" цепи питания
красный	"+" цепи питания
белый или желтый	эмиттер выходного транзистора
зеленый или синий	коллектор выходного транзистора

Порядок работы

Установите порог срабатывания фотодатчика с помощью регулятора чувствительности. При этом для уверенной работы датчика (нечувствительности к пыли, грязи) рекомендуется устанавливать чувствительность с максимально возможным запасом. Если присутствуют ложные срабатывания, то необходимо уменьшить чувствительность.

В процессе работы необходимо следить за чистотой поверхности светофильтра, не допускать появления на нем царапин.

Защита от перегрузки выходной цепи

В случае перегрузки выходного каскада фотодатчика или короткого замыкания в нагрузке выходная цепь разрывается встроенным **самовосстанавливающимся** предохранителем.

Восстановление работоспособности выходного каскада происходит не ранее чем через 1 минуту после ликвидации причины перегрузки и остывания предохранителя.

Правила хранения

Фотодатчик должен храниться при температуре окружающего воздуха от 0 до 85 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

Комплектность

В комплект поставки фотодатчика входит:

- фотодатчик МикРА Ф3	1 шт.
- гайка	2 шт.
- руководство по эксплуатации	1 шт.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации фотодатчика составляет 36 месяцев со дня продажи при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

Гарантия не распространяется на фотодатчики, вышедшие из строя в результате несоблюдения условий эксплуатации, неправильного включения, короткого замыкания в нагрузке,

а также имеющие механические повреждения, следы вскрытия, неквалифицированного ремонта или модернизации.

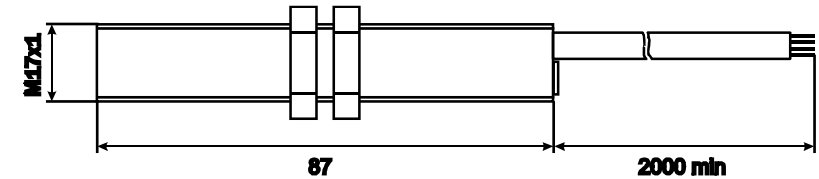


Рис.1. Габаритные размеры фотодатчика МикРА Ф3

