

Фотодатчик МикРА Ф2Б

Руководство по эксплуатации

Основные сведения

Фотодатчик МикРА Ф2Б (далее фотодатчик) предназначен для бесконтактной коммутации цепей постоянного тока при изменении отражающей способности управляющего объекта в поле зрения чувствительного элемента (световой щуп). В фотодатчике используется многокомпонентное излучение белого цвета, поэтому его обнаружительная способность близка к человеческому зрению, что позволяет распознавать цвет управляющего объекта.

Фотодатчик воспринимает отраженное оптическое излучение. 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 меток на поверхности упаковочной пленки в автоматических упаковочных установках, а также для определения положения различных предметов, деталей, частей механизмов в составе промышленного оборудования.

Технические характеристики

1). Используемое оптическое излучение	белый свет
2). Расстояние до объекта, мм	3 - 12
3). Минимальные размеры управляющего объекта, мм	4x8
4). Время срабатывания, мс	2
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...+60

Конструкция фотодатчика

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

Принцип работы фотодатчика

Импульсный световой поток, генерируемый излучателем, 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 (рис2).
- 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 фотодатчик на таком расстоянии, чтобы световое пятно не превышало размеров управляющего объекта. Оптимальное расстояние составляет 3...9 мм. С помощью регулятора установите чувствительность фотодатчика, при которой происходит уверенное обнаружение управляющего объекта, но отсутствуют ложные срабатывания.

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 Ф2Б	1 шт.
- гайка	2 шт.
- руководство по эксплуатации	1 шт.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации фотодатчика составляет 12 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.

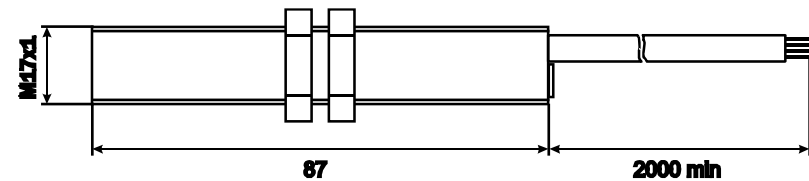


Рис.1. Габаритные размеры фотодатчика МикРА Ф2Б.

