



УДК 621.318.562:563
ОКП 34 2573
РГ 45.31.31.61.33

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фотореле типа ФР-2 предназначены для автоматического включения и отключения освещения в зависимости от естественной освещенности.

Структура условного обозначения

ФР-2ХЗ:

ФР — фотореле;
2 — порядковый номер модификации;
ХЗ — климатическое исполнение (У, Т) и категория размещения (3) по ГОСТ 15150—69.

Условия эксплуатации:

высота над уровнем моря не более 1000 м;
номинальные значения рабочих температур: для исполнения УЗ — от минус 45 до плюс 40°C, относительная влажность 80% при температуре плюс 20°C; для исполнения ТЗ — от минус 10 до плюс 40°C, относительная влажность 80% при температуре плюс 27°C;
окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, паров и агрессивных газов в концентрациях, снижающих параметры фотореле;
рабочее положение фотореле вертикальное, контактной группой вверх на вертикальной установочной площадке, допускается отклонение до 5° в любую сторону;
отключение контактов фотореле должно происходить после увеличения освещенности не менее чем на 1 лк;
сопротивление изоляции и значение тока утечки сухих и чистых фотореле, не бывших в эксплуатации, должны соответствовать I ряду по ГОСТ 25071-81; замыкание и размыкание контактов фотореле должно осуществляться без вибрации, вызывающей многократное подключение нагрузки.
Требования по технике безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.6-75; по способу защиты человека от поражения электрическим током фотореле относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
Фотореле изготавливаются для внутрисоюзных и экспортных поставок и соответствуют ТУ16-523.283-75.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальное напряжение питания катушки фотореле постоянного и переменного тока, В 220
Номинальное напряжение контактов (переменного тока), В 220
Частота, Гц 50, 60
Номинальный ток выходных контактов при $\cos \varphi = 0,8$ А 0,2

Потребляемая мощность, Вт 3
Освещенность, лк:
включения 4^{+2}
отключения $4^{-2,5}$ от 3 до 13
Масса фотореле, кг, не более 0,45

Гарантийный срок устанавливается 2 года со дня ввода фотореле в эксплуатацию и не более 2,5 лет со дня получения потребителем.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И КОНСТРУКЦИЯ

При увеличении освещенности (рассвет) сопротивление датчика в цепи базы транзистора Т1 уменьшается, соответственно увеличиваются токи в цепи эмиттер—коллектор транзисторов Т1, Т2 (рис. 1). Транзисторы открываются, транзистор Т2 шунтирует обмотку исполнительного реле Р. Якорь реле отпадает, его контакты размыкают цепь питания катушки аппарата, управляющего фидером освещения. Уменьшение освещенности в вечернее время приводит к увеличению сопротивления датчика освещенности, при этом уменьшаются токи базы в цепи эмиттер—коллектор транзисторов Т1, Т2 и они закрываются. Реле срабатывает и замыкает цепь включения освещения. Порог срабатывания схемы регулируется с помощью переменного резистора R4.
Фотореле (рис. 2) состоит из чувствительного органа (датчика освещенности), усилительного элемента (транзисторов) и исполнительного реле. В качестве датчика освещенности применяется герметизированный фоторезистор ФС, величина сопротивления которого меняется в зависимости от наружной освещенности. Исполнительным реле является реле постоянного тока РПУ-2-01200УЗБ, в котором применены биметаллические контакты с рабочим слоем из серебра.

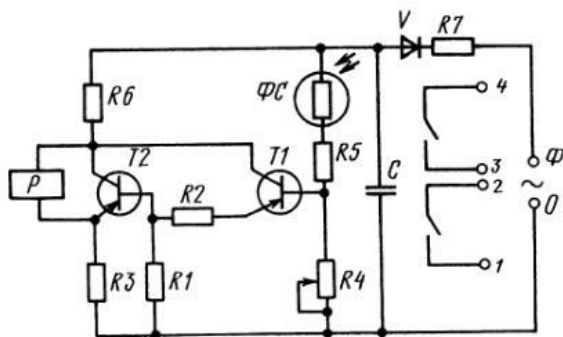


Рис. 1. Схема электрическая принципиальная фотореле

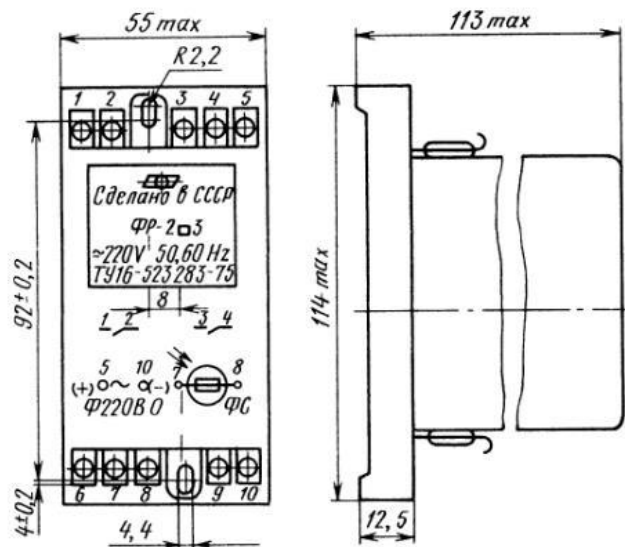


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры фотореле

Элементы схемы фотореле смонтированы на печатной плате, установленной на пластмассовом основании, и закрыты съемным кожухом, предохраняющим монтаж от механических повреждений и защищающим от случайного прикосновения к токоведущим частям.

Датчик освещенности (фоторезистор) может располагаться под кожухом на печатной плате или выноситься наружу и подключаться к входному зажиму.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят: фотореле с фоторезистором; техническое описание и инструкция по эксплуатации — 1 экз. на упаковочное место, если иное количество не оговаривается в заказе.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать наименование и тип-исполнение фотореле; номер технических условий. **Примеры:** для внутрисоюзных поставок — «Фотореле ФР-2УЗ; ТУ16-523.283—75»; для экспортных поставок — «Фотореле ФР-2ТЗ, экспорт, ТУ16-523.283—75; «Фотореле ФР-2УЗ, экспорт, ТУ16-523.283—75 ».

Разработчик — СПКТБЭ, г. Ташкент.

Изготовитель — среднеазиатское производственное объединение «Средазэлектроаппарат», г. Ташкент.



Составитель С.Н. Жоголева
Техн. редактор О.Н. Битенькова
Корректор В.И. Севрюкова

1-244-87
139-126

Сдано в набор 16.01 87	Подписано в печать 11.02 87
Формат 60×90 1/8	Бумага офсетная Печать офсетная
Усл.печ.л. 0,25	Усл.кр.-отт. 0,37 Уч.-изд.л. 0,20
Тираж 11110 экз.	Заказ 496 Цена 3 к

105856 ГСП, Москва Е—37, Информэлектро
Подготовлено с применением автоматизированной системы
формирования информационных изданий (АСФИИ)
Отпечатано в отделе полиграфии с опытным производством
111123, Москва Е-123, ул. Плеханова, 3а