

**РЕЛЕ СУМЕРЕЧНОЕ (ФОТОРЕЛЕ)  
ФР-01, ФР-02, ФР-03, ФР-04  
(Паспорт)**

**НАЗНАЧЕНИЕ РЕЛЕ**

Реле предназначены для автоматического включения или отключения освещения или других устройств при снижении (повышении) освещенности фотодатчика реле (например, наступление темноты или рассвета), и может применяться как отдельное устройство или как комплектующее изделие в устройствах промышленной автоматики.

Реле изготавливаются в трех конструктивных вариантах:  
ФР-01, ФР-02, ФР-04 – для применения в закрытых помещениях (степень защиты IP10),  
ФР-03 – для применения на открытых площадках под навесом (степень защиты IP54).

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 55<sup>0</sup>С;
- относительная влажность 98% при температуре плюс 25<sup>0</sup>С (для ФР-03 – 98% при температуре плюс 35<sup>0</sup>С);
- окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- вибрация мест крепления в диапазоне частот до 100Гц с ускорением до 2g.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Напряжение питания реле от 170 до 250В переменного тока частоты 50Гц.

По отдельному заказу могут быть изготовлены реле на другие напряжения питания.

Потребляемая мощность не более 3В•А.

Регулировка порога срабатывания в диапазоне от 2 до 20лк.

Задержка отключения нагрузки 5 – 7 секунд.

Контакты реле ФР-01, ФР-04 допускают коммутацию активной нагрузки до 5А каждый при напряжении до 250В, реле ФР-02, ФР-03 – до 10А.

Масса реле не более 0,2кг.

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 1.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА РЕЛЕ

Реле выполнены на базе полупроводниковых элементов с применением микросхем. В качестве исполнительного органа служит электромагнитное реле. Светочувствительный элемент в реле ФР-01, ФР-02 и ФР-04 выносной, в реле ФР-03 встроенный. При подаче питания на реле и при условии, что уровень освещенности фотодатчика выше уставки, выходное реле отключено – контакты разомкнуты. При наступлении темноты, или если фотодатчик закрыт защитным экраном, выходное реле срабатывает и переключает свои контакты. При снятии экрана, контакты разомкнутся через 5 – 7 секунд. Эта задержка необходима для защиты от воздействия кратковременных вспышек.

Реле ФР-04 имеет регулируемую выдержку включенного состояния в диапазоне от 0,5 до 5ч. Реле срабатывает при наступлении темноты и через установленное время возвращается в исходное состояние.

## РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

Реле ФР-01, ФР-02, ФР-04 могут устанавливаться на плоскость или рейку DIN 35мм.

Внешние провода подсоединяются под винт согласно схемам, приведенным на рисунке 2. К каждому зажиму можно подсоединить один или два провода сечением от 0,2 до 1,5мм<sup>2</sup>. Место установки должно быть защищено от попадания воды, масла или солнечной радиации, а так же должна быть исключена возможность подогрева корпуса реле до температуры выше 55<sup>0</sup>С.

Выносной фотодатчик устанавливается на любой панели толщиной до 5мм в отверстие диаметром 10мм и прикручивается гайкой, а затем провода датчика подключаются к клеммам реле. Лицевая сторона датчика должна быть направлена в сторону источника света, от которого должно включиться реле и должна быть закрыта от других источников света.

**ВНИМАНИЕ! Реле не имеют гальванической развязки между сетью питания и остальными элементами схемы, поэтому подключение или снятие фотодатчика можно производить только при отключенном питании реле.**

Реле ФР-03 имеет защищенную конструкцию, его фотодатчик расположен внутри корпуса. Реле может устанавливаться на металлическую панель и крепится винтом М3. Уложить провода в паз

корпуса реле и подключить к клеммам согласно схемы приведенной на табличке реле и рисунке 2.

Если нагрузка должна включаться при увеличении освещенности то ее необходимо подключить к выводам 2 – 4, если отключаться – то к выводам 2 – 3. Закрывать реле крышкой А и проверить правильность функционирования, прикрывая фотодатчик непрозрачным предметом. Положение контактов на рисунке 2 указано при снятом напряжении питания, а также при подключенном питании и освещенности выше уставки.

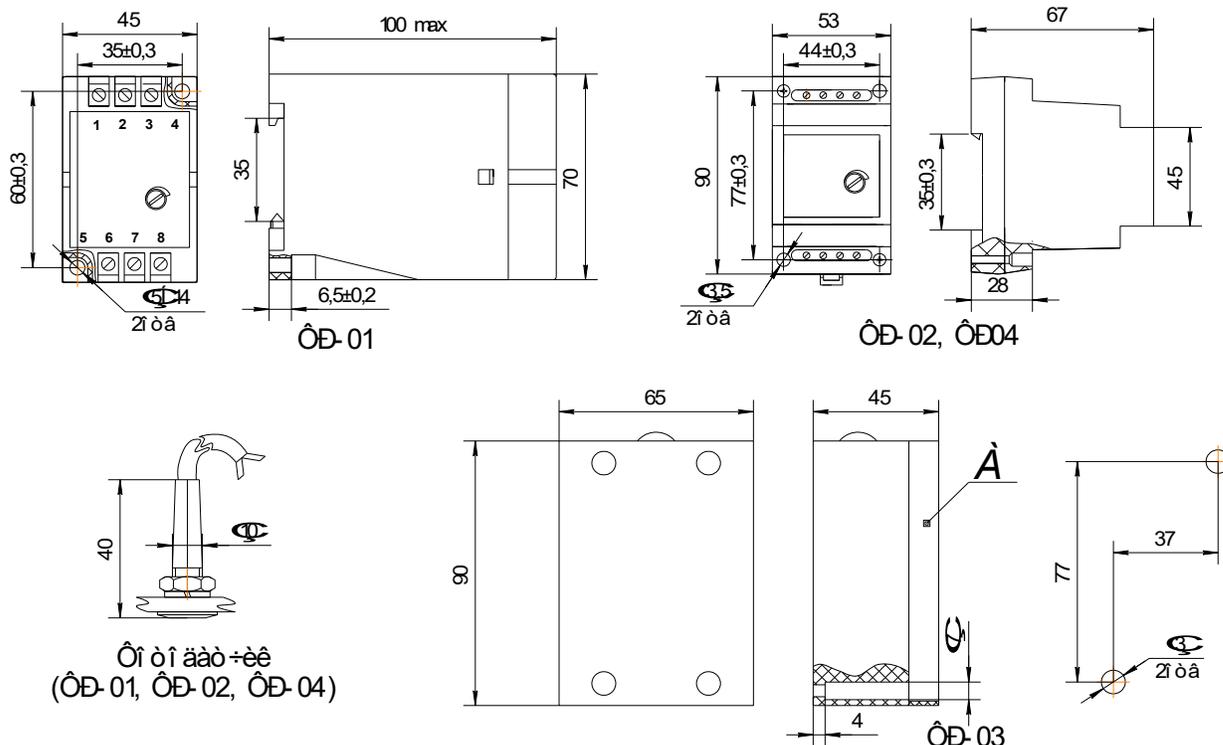


Рисунок 1

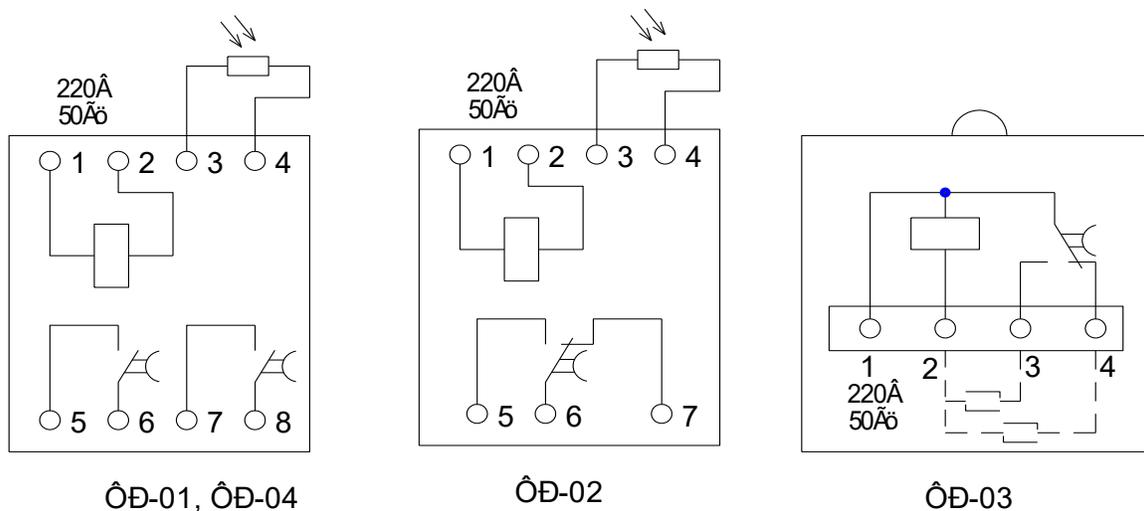


Рисунок 2

### **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

В комплект поставки реле входит: реле – 1шт; фотодатчик со шнуром длиной 1м (только для реле ФР-01, ФР-02, ФР-04); паспорт 1экземпляр, на партию, отправляемую в один адрес, если не оговорено в заказе.

### **ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Хранение и транспортирование реле должно проводиться в упаковке изготовителя в условиях не жестче условий эксплуатации реле.

При транспортировании реле в более жестких потребитель обязан обеспечить защиту реле от воздействий внешних климатических и механических факторов.

### **ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие реле требованиям технических условий и настоящего паспорта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации реле.

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода реле в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня отгрузки реле с предприятия-изготовителя.