

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Монтаж, подключение и эксплуатация реле должны производиться в соответствии с документами: «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», утвержденными приказом Минэнерго России № 811 от 12.08.2022; – «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Минтруд России № 903н от 15.12.2020; а также настоящим руководством по эксплуатации и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

6.2 Монтаж и осмотр реле должны производиться при отсутствии напряжения.

6.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током реле относятся к классу 0 в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование реле в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216 при температуре от минус 40 до плюс 75 °С.

7.2 Транспортирование реле допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.3 Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 до плюс 75 °С и относительной влажности до 95% при плюс 20 °С, без образования конденсата. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

7.4 Срок хранения – 2 года, в упаковке изготовителя.

8 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

8.1 Реле – 1 шт. в индивидуальной упаковке.

8.2 Руководство по эксплуатации – 1 экз. на упаковке.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле требованиям ГОСТ IEC 61812-1 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с даты выпуска.

10 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

10.1 Реле после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают вторсырье. Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции нет.

10.2 Порядок утилизации реле в соответствии с требованиями, устанавливаемыми законодательством РФ для утилизации электронного оборудования.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

11.1 Реле не имеют ограничений по реализации.

12 МАРКИРОВКА

12.1 Маркировка находится на лицевой и стороне реле и соответствует ГОСТ IEC 60255–27.

12.2 Маркировка упаковки находится на упаковочном ярлыке и соответствует ТР ТС 004.

13 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

13.1 Организация, принимающая претензии от потребителей: АО «КЭАЗ»

Адрес: Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8
Телефон: +7(4712)39–99–11
e-mail: keaz@keaz.ru
Сайт: www.keaz.ru
Информацию об изготовителе смотреть на сайте www.keaz.ru

Приложение А

Габаритные размеры реле

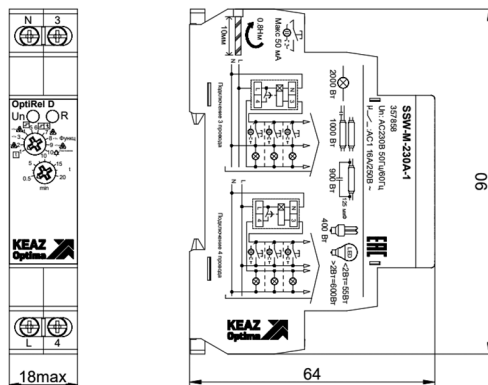
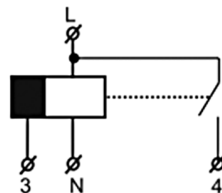


Рисунок А.1 – Габаритные размеры реле

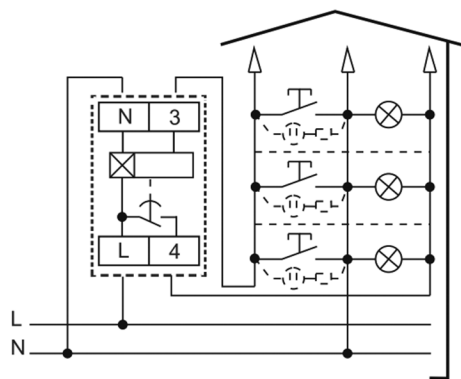
Приложение Б

Схемы электрические принципиальные

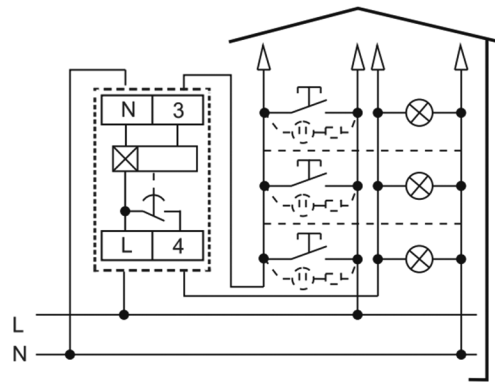


L – N – клеммы подключения питания;
3, 4 – клеммы подключения цепей управления (кнопочных выключателей).

Рисунок Б.1 – Принципиальная электрическая схема подключения реле



Трехпроводное подключение



Четырехпроводное подключение

Рисунок Б.2 – Варианты установки и подключения изделия в сети

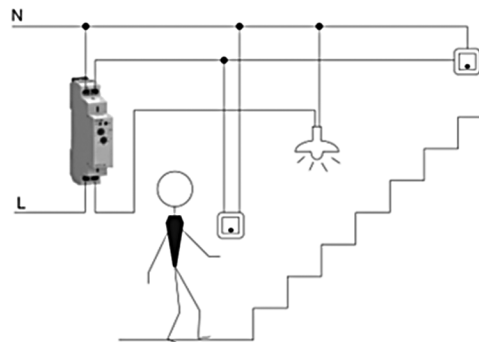


Рисунок Б.3 – Пример подключения

Приложение В

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Наименование раздела, приложения, в котором дана ссылка
ТР ТС 004/2011	Введение; Раздел 12; Раздел 14
ТР ТС 020/2011	Введение; Раздел 14
ГОСТ IEC 61812-1	Раздел 9; Раздел 14
ГОСТ IEC 60255-26-2017	Раздел 2
ГОСТ IEC 60255-27-2013	Раздел 2
ГОСТ 30630.1.5-2013	Раздел 2
ГОСТ Р 51371-99	Раздел 2
ГОСТ 12.2.007.0-75	Раздел 6
ГОСТ 14254-2015	Раздел 2
ГОСТ 23216-78	Раздел 7
ГОСТ 15150-69	Раздел 2
ГОСТ Р МЭК 60664-1-2012	Раздел 2
«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», утвержденными приказом Минэнерго России № 811 от 12.08.2022	Раздел 6
«Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Минтруд России № 903н от 15.12.2020	Раздел 6

РЕЛЕ ЛЕСТНИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ

OptiRel D SSW-M-230A-1

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле соответствует требованиям ГОСТ IEC 61812-1, ТР ТС 004, ТР ТС 020 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления указана на упаковке.

Технический контроль произведен

Настоящее руководство по эксплуатации реле лестничного освещения OptiRel D SSW-M-230A-1 (далее – реле) предназначено для изучения их технических характеристик, правил эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения.

Обслуживание реле должно производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для работы на установках с напряжением до 1000 В.

Типоисполнение указано на боковой поверхности реле. Реле соответствуют требованиям ТР ТС 004, ТР ТС 020, ГОСТ IEC 61812-1 (Приложение В).

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Реле предназначено для дистанционного включения цепей осветительных приборов или иной нагрузкой из нескольких мест при помощи параллельно соединенных кнопочных выключателей и их отключения с настроенной задержки времени или без неё.

1.2 Реле предназначены для работы в условиях воздействия на них следующих климатических факторов:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 60 °С;
- отсутствие прямого воздействия прямых солнечных лучей;
- относительная влажность окружающей среды от 5 до 95%, без образования конденсата при плюс 20 °С;

1.3 Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле приведены в приложении А.

1.4 Структура условного обозначения реле:

Реле лестничного освещения OptiRel D SSW-M-230A-1

OptiRel D – серия;

SSW – реле лестничного освещения;

M – многофункциональное;

230A – напряжение питания;

1 – количество выходных NO контактов.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 – Технические характеристики реле приведены в таблице 2 и таблице 2

Таблица 1 – Технические характеристики реле

Режим работы		продолжительный
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	со стороны лицевой панели	
	со стороны клемм	IP20
Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и исполнительными клеммами реле, кВ		4
Номинальное напряжение питания U _п , В		AC 230
Допустимое отклонение напряжения питания, %		-15; +10
Клеммы питания		L - N
Подключение ламп		Фаза на выходе реле – 4 Нейтраль нагрузки подключается к нейтрали сети.
Номинальная частота питающей сети, Гц		50 – 60
Максимальная потребляемая мощность, ВА/Вт, АС		1,2 / 0,8
Номинальный рабочий ток в категории применения АС-1 при напряжении 220 В 50 Гц, условный тепловой ток на открытом воздухе I _{th} , А		16
Максимальное коммутируемое напряжение, В		250 АС / 24 DC
Минимальная коммутирующая способность DC, Вт		0,5
Номинальное напряжение изоляции, В		400
Максимальный ток в цепи управления, mA		50
Количество выходов и тип контактов исполнительного реле		1 NO
Настраиваемые диапазоны времени задержки отключения		0,5 с – 20 мин / 1 ч
Длительность перезагрузки реле не более, мс		200
Погрешность установки времени, %		10
Точность повторения, %		0,2
Минимальное время включения, мс		200
Диапазон уставки гистерезиса, %		2
Температурный коэффициент (нормальное значение при 20 °С)		0,1 % / °С
Механическая износостойкость, циклов ВО, не менее		1х10 ⁷
Электрическая износостойкость при категории применения АС-1, циклов ВО, не менее		1х10 ⁶
Сопротивление изоляции, МΩ		20

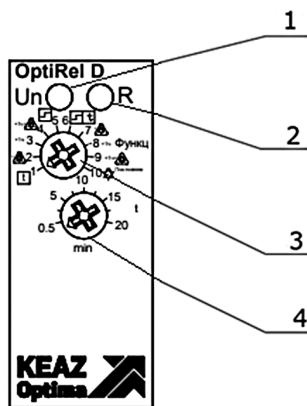
Присоединение проводников		
Гибкий проводник с наконечником, мм ²	1 проводник / 2 проводника	1 - 2,5 / 0,75 - 1,5
Гибкий проводник без наконечника, мм ²	1 проводник / 2 проводника	1 - 2,5 / 0,75 - 1,5
Жесткий проводник, мм ²	1 проводник	1 - 4
	2 проводника	0,75 - 2,5
Длина снимаемой изоляции, мм		10
Момент затяжки винтов, Н·м		0,4
Инструмент		Отвертка с профилем PH1
Масса реле, ± 2 г		70

Таблица 2 – Устойчивость к воздействию окружающей среды

Параметр	Значение
Высота над уровнем моря не более, м	2000
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ IEC 60255-27	2
Виброустойчивость в соответствии с ГОСТ 30630.1.5, м/с ² (частота от 10 до 150 Гц)	20
Окружающая среда	невзрывоопасная
Тип атмосферы по ГОСТ 15150	II
Ударопрочность для 11 мс в соответствии с ГОСТ Р 51371, g	15
Рабочее положение в пространстве	произвольное
Электромагнитная среда по ГОСТ IEC 60255-26	B
Категория перенапряжения по ГОСТ Р МЭК 60664-1	III

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Панель управления изображена на рисунке 3.1.



1 – индикация питания, 2 – индикатор выходного сигнала, 3 – настройка функционального режима, 4 – установка времени.

Рисунок 3.1 – Панель управления

3.2 Максимальная коммутируемая мощность осветительной нагрузки, в зависимости от типа ламп, представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Типы подключаемых ламп

Наименование	Пример внешнего вида	Мощность, Вт
Лампа накаливания		3600
Галогенная лампа		3600
Флуоресцентная, с последовательной компенсацией		1000

Флуоресцентная, с параллельной компенсацией		900 (125 мкФ)
Компактные люминесцентные		400
Светодиодные лампы (< 2 Вт)		55
Светодиодные лампы (> 2 Вт)		600

3.3 Функциональные диаграммы работы реле изображены на рисунке 3.2 и рисунке 3.3.

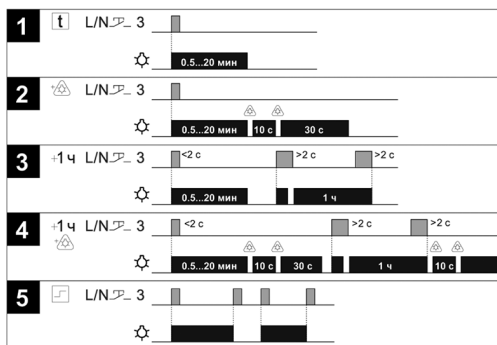


Рисунок 3.2 – Функциональная диаграмма работы режимов 1–5

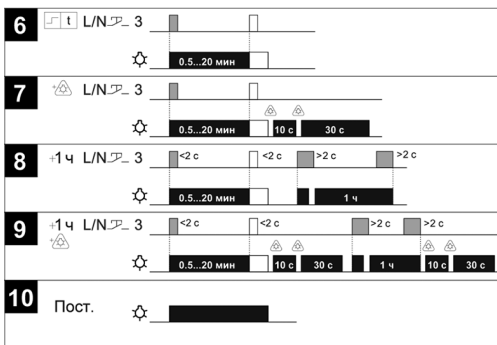


Рисунок 3.3 – Функциональная диаграмма работы режимов 6–10

3.5 Описание функциональных диаграмм работы реле № 1 – № 10 (см. рисунок 3.2 и рисунок 3.3) приведены далее.

3.5.1 Режим № 1. Реле коммутирует нагрузку по импульсу (кратковременному нажатию) кнопочного выключателя, подключенного к клеммам 3–4, после чего выключает спустя установленное время задержки.

3.5.2 Режим № 2. Реле коммутирует нагрузку по импульсу (кратковременному нажатию) кнопочного выключателя, подключенного к клеммам 3–4. Спустя настроенное время задержки подключенная нагрузка кратковременно отключается (мигает), предупреждая об истечении времени, затем включается на 10 секунд, затем еще раз кратковременно отключается, предупреждая о предстоящем отключении и спустя 30 секунд после второго кратковременного отключения, отключается.

3.5.3 Режим № 3. Реле коммутирует нагрузку по импульсу (кратковременному нажатию) кнопочного выключателя, подключенного к клеммам 3–4, после чего выключается спустя установленное время

задержки. Если нажатие клавишного выключателя осуществляется в течении более двух секунд, то в независимости от настроенного времени задержки отключения, нагрузка отключится через один час. При этом, если произвести повторное нажатие клавишного выключателя более чем в течении двух секунд (даже во время отсчета часового времени выдержки), то реле отключит нагрузку мгновенно.

3.5.4 Режим № 4. Реле коммутирует нагрузку по импульсу (кратковременному нажатию) кнопочного выключателя, подключенного к клеммам 3–4. Спустя настроенное время задержки подключенная нагрузка кратковременно отключается (мигает), предупреждая об истечении времени, затем включается на 10 секунд, затем еще раз кратковременно отключается, предупреждая о предстоящем отключении и спустя 30 секунд после второго кратковременного отключения, отключается. Если нажатие клавишного выключателя осуществляется в течении более двух секунд, то в независимости от настроенного времени задержки отключения, нагрузка отключится через один час. При этом, если произвести повторное нажатие клавишного выключателя более чем в течении двух секунд (даже во время отсчета часового времени выдержки), то лестничный выключатель отключит нагрузку мгновенно. При этом если в ходе отсчета часовой выдержки повторно нажать клавишный выключатель на время более чем две секунды, то подключенная нагрузка кратковременно отключается (мигает), предупреждая об истечении времени, затем включается на 10 секунд, затем еще раз кратковременно отключается, предупреждая о предстоящем отключении и спустя 30 секунд после второго кратковременного отключения, отключается.

3.5.5 Режим № 5. Реле коммутирует нагрузку по импульсу (кратковременному нажатию) кнопочного выключателя, подключенного к клеммам 3–4 и отключается по импульсу (кратковременному нажатию) кнопочного выключателя.

3.5.6 Работа реле в режимах № 6 – № 9 аналогична работе в режимах № 1 – № 4. Отличием является возможность выключить подключенную нагрузку по импульсу (кратковременному нажатию) кнопочного выключателя нажатием не более чем две секунды в ходе отсчета настроенного времени выдержки.

3.5.7 Режим № 10. При подаче питания на реле, выходной контакт замкнут постоянно, пока подается питание.

4 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

- Перед установкой реле необходимо проверить:
 - отсутствие напряжения на устанавливаемом оборудовании;
 - отсутствие рядом устройств – источников сильного электромагнитного излучения;
 - обеспечение нормальной циркуляции воздуха, чтобы при длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура реле;
 - соответствие исполнения реле, предназначенного к установке; – внешний вид, отсутствие повреждений.
- Реле устанавливаются на 35 мм DIN-рейку (ГОСТ IEC 60715).
- Произвести подключение проводников согласно принципиальной электрической схеме (приложение Б).
- Произвести настройку параметров и подать напряжение.

ВНИМАНИЕ

- Реле не защищают от токов короткого замыкания. Для защиты от токов короткого замыкания рекомендуется использовать автоматические выключатели OptiDin BM63 соответствующего номинального тока.
- Для повторения цикла, после снятия напряжения необходимо выдержать не менее 200 мс перед последующей подачей питания.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр реле один раз в год.

5.2 При осмотре производится: удаление пыли и грязи; проверка затяжки винтов крепления внешних проводников; проверка надежности крепления реле к рейке или монтажной панели; проверка работоспособности в составе аппаратуры при проверке на функционирование при рабочих режимах.

5.3 При обнаружении неисправности реле подлежат замене.