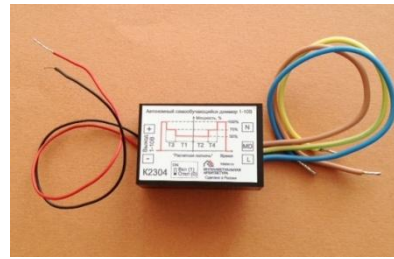


К2304 автономный самообучающийся диммер 1-10В для светильников уличного освещения



Описание семейства

Модель К2302 – для светильников с лампами ДНаТ 70-1000 Вт с диммируемыми (двухобмоточными) электромагнитными ПРА или ЭПРА с функцией понижения мощности (2 уровня мощности – 100 и 50%)
Модели К2303, К2304 и К2305 – для светодиодных светильников и светильников ДНаТ любой мощности, имеющих вход управления 1-10В (2 уровня мощности 100 и 50% или 3 уровня мощности – 100/75/50%)

1. Назначение

Диммер К2304 предназначен для автоматического переключения светильников уличного освещения в режим пониженного энергопотребления в ночное время по схеме 100-50-100% или 100-75-50-75-100% от номинальной мощности. По запросу может быть изготовлена партия с любыми другими значениями мощности, например, 100-60-40% и т.д.

Включать и отключать линии уличного освещения по стороне 380/220В должна другая автоматика, в т.ч та, которая уже установлена в шкафах управления освещением - от обычного фотореле до централизованных систем управления. Диммер только понижает мощность освещения!

Диммер может управлять также наружной подсветкой зданий, магазинов, автосалонов и пр. с автоматическим ночным понижением мощности.

2. Принцип работы диммера

В основе диммера – «самообучающийся» микроконтроллер, который ежедневно фиксирует время включения - отключения освещения и производит вычисление т.н «расчетной полночи» по данным за последние 3 суток. В соответствии с запрограммированными на производстве по техзаданию пользователя значениями времени понижения мощности T1, T2, T3, T4, диммер на четвертые сутки начинает регулирование по заданным параметрам. В первые трое суток он тоже понижает мощность светильников, но только в соответствии с заводскими установками, исходя из заданного по умолчанию времени работы освещения – 9 часов в сутки.

3. Как вычислить расчетную полночь для вашего региона

Для расчета сначала берём время включения и отключения освещения в самую длинную ночь в году и вычисляем общее время работы освещения в эти сутки. Например, для Тюменской области это будет 16 час 20 мин (17-10 включение, в 9-30 отключение). Делим это значение пополам, получаем 8 час 10 мин. Откладываем от 17-10 эти 8 час 10 мин, получаем «расчетную полночь» 1-20 ночи.

Далее делаем то же самое для самого короткого дня в году: получается 5 час (23-00 включение, 4-00 выключение), делим на 2 и получаем 2,5 часа. Откладываем эти 2,5 часа от 23-00, получаем 1-30 ночи. В остальные дни этот показатель будет таким же +/- несколько мин (это зависит только от тщательности составления графика работы уличного освещения города).

По опыту работы, для большинства регионов РФ подходит значение расчетной полночи 1-30 часа ночи.

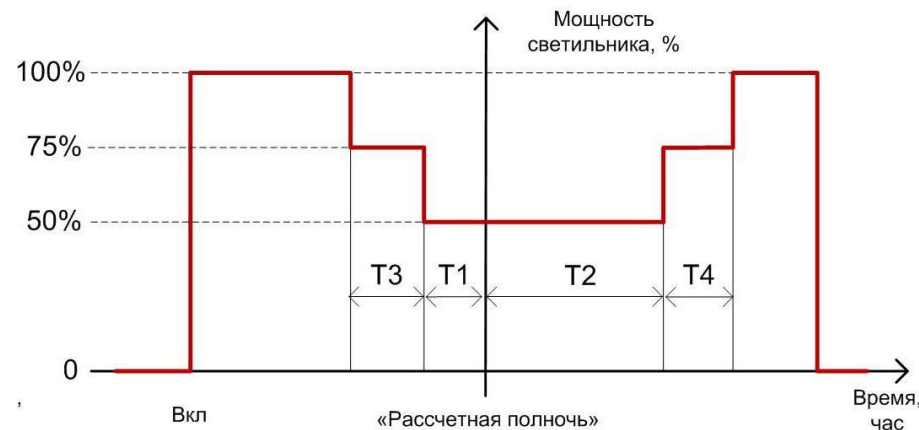


Рис 1. График диммирования по трем уровням мощности 100/75/50%

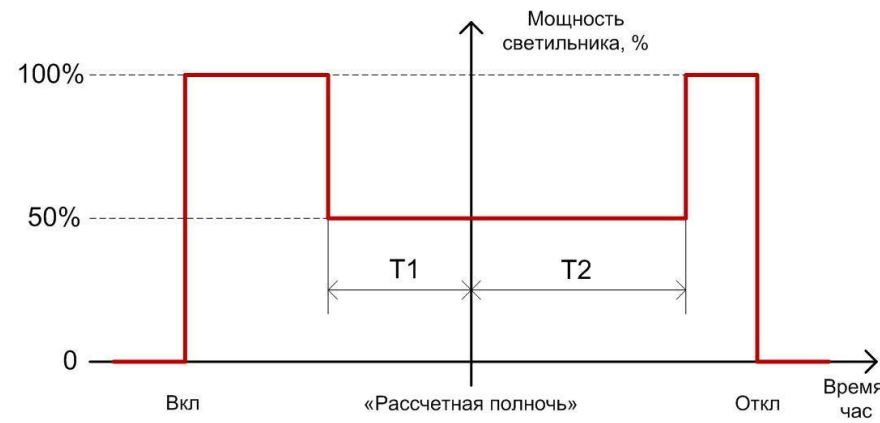


Рис 2. График диммирования по двум уровням мощности 100/50%

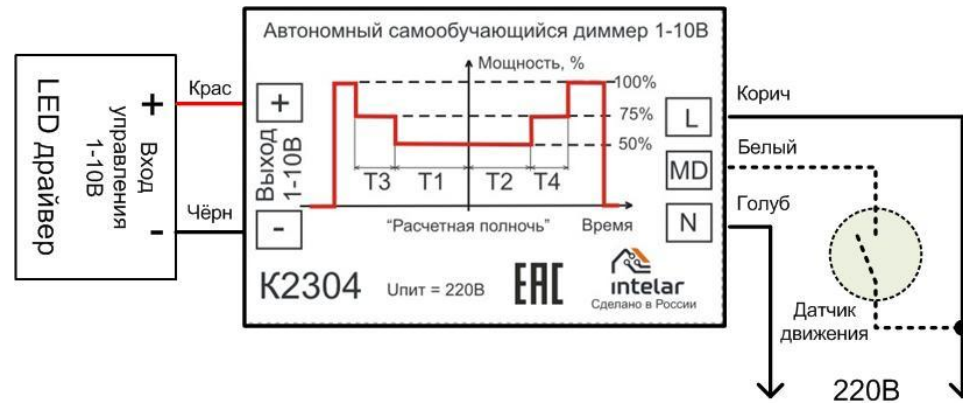


Рис 3. Схема подключения диммера К2304
 ЦВЕТА ПРОВОДОВ МОГУТ ОТЛИЧАТЬСЯ ОТ УКАЗАННЫХ. РУКОВОДСТВУЙТЕСЬ МАРКИРОВКОЙ НА КОРПУСЕ!

4. Проверка и монтаж диммера

- Для проверки диммера предусмотрен режим «Тест». Соедините белый провод MD (Motion Detector – датчик движения) - с коричневым проводом L (фаза 220В) и подайте питание на стороне 220В, подключив к выходу 1-10В вольтметр или вход 1-10В светильника: диммер в ускоренном темпе прогонит суточный цикл диммирования. В этом режиме 1 час реального времени работы примерно соответствует 2 сек работы в режиме «Тест». Тест всегда показывает три ступени мощности, исходя из общего времени работы освещения 9 час в сутки, поэтому большие интервалы времени диммирования могут отображаться некорректно.
- Установите диммер внутрь корпуса светильника.
- Подключите диммер к сетевому питанию 220В и к входам управления 1-10В светодиодного драйвера или ЭПРА ДНаТ (рис 3). При необходимости соедините с выходом датчика движения или другим устройством (вход MD).

Время T1	Время T2	Время T3, T4
0,0 ч	4,0 ч	0,0 ч
0,5 ч	4,5 ч	0,5 ч
1,0 ч	5,0 ч	1,0 ч
1,5 ч	5,5 ч	1,5 ч
2,0 ч		2,0 ч
2,5 ч		
3,0 ч		
3,5 ч		

Рис 4. Таблица вариантов выбора времени диммирования*

* - Время T1, T2, T3, T4 следует указать при заказе партии диммеров.

4. Вход MD предназначен для подключения датчиков движения или кнопок/тумблеров. Если на вход MD подать фазу 220В, то светильник принудительно переключится в режим полной мощности и будет работать в этом режиме, пока не исчезнет напряжение на входе MD. Эта функция может использоваться для совместной работы с датчиками движения или кнопками светофоров, например, на пешеходных переходах. Подаваемая на вход MD фаза 220В должна быть той же, что используется для питания диммера (L), в противном случае произойдет короткое замыкание, т.е если диммер питается от фазы A, то и на вход MD должна приходиться фаза A (не B или C).

Переключения режимов работы светильника от входа MD никак не влияют на вычисление «расчетной полночи» в последующие сутки.

5. Диммер игнорирует в расчетах короткие включения освещения (менее 4 час) и длинные (более 18 час), которые могут иметь место при проверках линий освещения дежурными службами или неисправности шкафа управления (несвоевременное отключение освещения).

6. **Важно!** Если время работы светильников меньше установленного времени диммирования, например, во время «белых ночей», то в этот период снижения мощности не происходит. Работа диммера при включении в сеть начинается по истечению времени задержки 10 сек.

5. Технические характеристики

Параметр	Значение
Конструктивное исполнение	Пластмассовый корпус с монтажными проводами
Степень защиты корпуса	IP67
Напряжение питания, В	220В +/- 10%
Собственное потребление, Вт	0,2 максимально
Способ управления	Напряжением 1-10В, не развязано с сетью
Количество подключаемых к диммеру драйверов / ЭПРА	до 50 шт
Диапазоны времени диммирования	T1: 0...3,5 час, T2: 4...5,5 час T3 и T4: 0...2 час
Требование к входу 1-10В LED-драйвера	Стандартный вход 1-10В, управляемый напряжением или сопротивлением
Температура окружающего воздуха	от -40°C до +85 °С
Габаритные размеры, мм	45x30x15

6. Условия эксплуатации

Диммер К2304 должен эксплуатироваться в следующих условиях:
 - закрытое от прямого попадания влаги пространство без агрессивных паров и газов;
 - температура окружающей среды от -40°C до +85 °С.

7. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание диммеру не требуется.

8. Транспортировка и хранение

Изделие должно транспортироваться в упаковке при температуре от -45 °С до +85 °С и относительной влажности не более 95%.

Условия хранения изделия в транспортной таре на складе потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. Воздух не должен содержать агрессивных паров и газов.

9. Комплектность

Диммер К2304 – 1 шт.
 Руководство по эксплуатации – 1 шт на 10 устройств.

10. Гарантийные обязательства

При соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации изделия гарантийный срок эксплуатации составляет 36 месяца со дня продажи.



ООО «Полар Лайт»
 ул. Ф. Скорины, 14, оф.229
 г. Минск, 220076
 Республика Беларусь

т./ф: +375 (17) 361 07 77
 e-mail: info@polarlight.by
 web: www.polarlight.by
 www.aledo-pro.by
 www.pl-decor.by