



Описание работы.

Ниже приводится пример работы прибора при следующих уставках:

1. Время "рассвета" - 6.00.
2. Время "заката" - 22.00.
3. Текущее время - 5.00.
4. Ограничение мощности 95%.

В такой ситуации реле включения люминесцентных ламп выключено, уровень мощности равен нулю (на индикаторе текущей мощности 001, лампы накаливания погашены), светодиодные индикаторы "люминесцентное освещение включено" и "день/ночь" погашены.

В 6 часов 00 минут таймер подает команду на плавное включение ламп накаливания, зажигается сигнальный светодиод "день/ночь" и начинает плавно нарастать яркость ламп накаливания (примерно на 1 дискрету каждые 25 секунд). Примерно через 31 минуту уровень мощности достигнет 75%, при этой мощности лампы накаливания горят уже достаточно ярко, поэтому дальнейшее нарастание мощности происходит гораздо быстрее, примерно на 1 дискрету каждые 5 секунд. При достижении заданного ограничения мощности (в нашем примере 95%) регулятор мощности включает реле люминесцентных ламп и начинает плавно (но уже гораздо быстрее, примерно на 2 дискреты в секунду) снижать яркость ламп накаливания. Одновременно с этим зажигается сигнальный светодиод "люминесцентное освещение включено".

В таком состоянии (люминесцентные лампы включены, лампы накаливания выключены) прибор будет находиться до достижения текущим временем времени "заката". В 22 часа 00 минут таймер подает команду на плавное включение ламп накаливания, сигнальный светодиод "день/ночь" гаснет и начинает быстро нарастать яркость ламп накаливания (примерно на 2 дискреты в секунду). При достижении заданного ограничения мощности (в нашем примере 95%) регулятор мощности отключает реле люминесцентных ламп и начинает плавно (до 75 процентов на 1 дискрету каждые 5 секунд, а затем более плавно, на 1 дискрету каждые 25 секунд) снижать яркость ламп накаливания. Одновременно с этим гаснет сигнальный светодиод "люминесцентное освещение включено". После полного погасания ламп накаливания ситуация приходит в исходное состояние.

На следующие сутки процесс включения-выключения освещения повторяется.

Внимание!!! В данной модификации прибора предусмотрена режим работы без люминесцентных ламп. После достижения заданного уровня мощности реле не включается, а лампы накаливания продолжают гореть до достижения текущим временем времени "заката". Для перехода в этот режим необходимо снять джампер (перемычку) на месте четвертой кнопки модуля регуляторки мощности 150.1



МИКРОКОНТ МК909

УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ
С ОГРАНИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ И ЦИФРОВЫМ ТАЙМЕРОМ

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации

Основные параметры.

1. Питание - сеть 220В 50Гц.
2. Кварцевый генератор для обеспечения точности хода.
3. Встроенный резервный источник питания (обеспечивает сохранение временных уставок и ход часов при отсутствии питания).
4. Фазовое регулирование выходной мощности (выход - управляющие импульсы на оптосимистор, ток нагрузки до 300 мА).
5. Регулируемое ограничение максимальной выходной мощности (0 ... 100%).

Внимание!!! Во избежание глубокого разряда встроенного аккумулятора не рекомендуется длительное отключение прибора от сети. При необходимости длительного (более 2 суток) отключения необходимо отключить аккумулятор специально предусмотренным для этой цели джампером.

Принцип работы

Прибор МК909 представляет собой два связанных друг с другом устройства - суточный таймер серии МК131.3 и однофазный регулятор мощности МК150.1.

Суточный таймер обеспечивает подачу команд на плавное включение и плавное отключение подключенной к регулятору мощности нагрузки (как правило - осветительные приборы) в заранее установленное время однократно в течение суток.

Однофазный регулятор мощности обеспечивает формирование фазы управляющих импульсов с ограничением максимальной фазы (угла отпирания) исполнительного силового симистора на заданном уровне.



Порядок работы

Суточный таймер.

Кнопка "УСТАВКА" служит для входа в режим коррекции уставок, который подтверждается различными миганиями индикатора.

Кнопки "БОЛЬШЕ" и "МЕНЬШЕ" служат для изменения значений на мигающих индикаторах.

В режиме работы индикатор показывает текущее время суток.

При первом нажатии на кнопку "УСТАВКА" включится режим установки времени включения (время "рассвета"), два левых знака замигают с низкой частотой, разрешая ввод часов. При повторном нажатии на кнопку "УСТАВКА" два правых знака замигают с такой же частотой, разрешая ввод минут. Нажатием кнопки "БОЛЬШЕ" или "МЕНЬШЕ" устанавливаются необходимые значения на мигающих индикаторах.

При третьем нажатии на кнопку "УСТАВКА" включится режим установки времени выключения (время "заката"), два левых знака замигают с высокой частотой, разрешая ввод часов. При четвертом нажатии на кнопку "УСТАВКА" два правых знака замигают с такой же частотой, разрешая ввод минут.

При пятом нажатии на кнопку "УСТАВКА" включится режим установки текущего времени суток, на двух левых знаках замигают запятые, разрешая корректировку часов. При шестом нажатии на кнопку "УСТАВКА" запятые замигают на двух правых знаках, разрешая ввод минут.

При седьмом нажатии на кнопку "УСТАВКА" включится режим индикации текущего времени. Если в любом режиме ввода уставок или корректировки времени пауза в нажатии кнопок превысит 5 секунд, прибор автоматически перейдет в режим индикации текущего времени с теми знаками уставки, при которых прекратилось нажатие кнопок.

Быстрая корректировка показаний времени производится одновременным нажатием на кнопки "БОЛЬШЕ" и "МЕНЬШЕ" в момент сигнала точного времени - часы при этом округляются до ближайшего значения, а минуты и секунды обнуляются.

Например, если часы показывают 11.02 или 10.57, то после выполнения корректировки по сигналам точного времени в 11.00 текущее время прибора тоже станет 11.00.

Регулятор мощности.

Кнопки "БОЛЬШЕ" и "МЕНЬШЕ" служат для текущего изменения выходной мощности регулятора. Нажатием этих кнопок можно в любой момент работы устройства изменить максимальную выходную мощность, сделать ее больше или меньше заданного предыдущего значения. При отключении питания эти значения ограничения мощности не сохраняются.

Для сохранения измененного значения выходной мощности регулятора необходимо нажать кнопку "ЗАПИСЬ", после этой операции уставка мощности сохраняется в энергонезависимом запоминающем устройстве.



Описание работы.

Ниже приводится пример работы прибора при следующих уставках:

1. Время "рассвета" - 6.00.
2. Время "заката" - 22.00.
3. Текущее время - 5.00.
4. Ограничение мощности 95%.

В такой ситуации реле включения люминесцентных ламп выключено, уровень мощности равен нулю (на индикаторе текущей мощности 001, лампы накаливания погашены), светодиодные индикаторы "люминесцентное освещение включено" и "леньночь" погашены.

В 6 часов 00 минут таймер подает команду на плавное включение ламп накаливания, зажигается сигнальный светодиод "леньночь" и начинает плавно нарастать яркость ламп накаливания (примерно на 1 дискрету каждые 25 секунд). Примерно через 31 минуту уровень мощности достигнет 75%, при этой мощности лампы накаливания горят уже достаточно ярко, поэтому дальнейшее нарастание мощности происходит гораздо быстрее, примерно на 1 дискрету каждые 5 секунд. При достижении заданного ограничения мощности (в нашем примере 95%) регулятор мощности включает реле люминесцентных ламп и начинает плавно (но уже гораздо быстрее, примерно на 2 дискреты в секунду) снижать яркость ламп накаливания. Одновременно с этим зажигается сигнальный светодиод "люминесцентное освещение включено".

В таком состоянии (люминесцентные лампы включены, лампы накаливания выключены) прибор будет находиться до достижения текущим временем времени "заката". В 22 часа 00 минут таймер подает команду на плавное включение ламп накаливания, сигнальный светодиод "леньночь" гаснет и начинает быстро нарастать яркость ламп накаливания (примерно на 2 дискреты в секунду). При достижении заданного ограничения мощности (в нашем примере 95%) регулятор мощности отключает реле люминесцентных ламп и начинает плавно (до 75 процентов на 1 дискрету каждые 5 секунд, а затем более плавно, на 1 дискрету каждые 25 секунд) снижать яркость ламп накаливания. Одновременно с этим гаснет сигнальный светодиод "люминесцентное освещение включено". После полного погасания ламп накаливания ситуация приходит в исходное состояние.

На следующие сутки процесс включения-выключения освещения повторяется.

