

**Прибор для управления  
уличным освещением  
«Мерадат-14КУ1»**

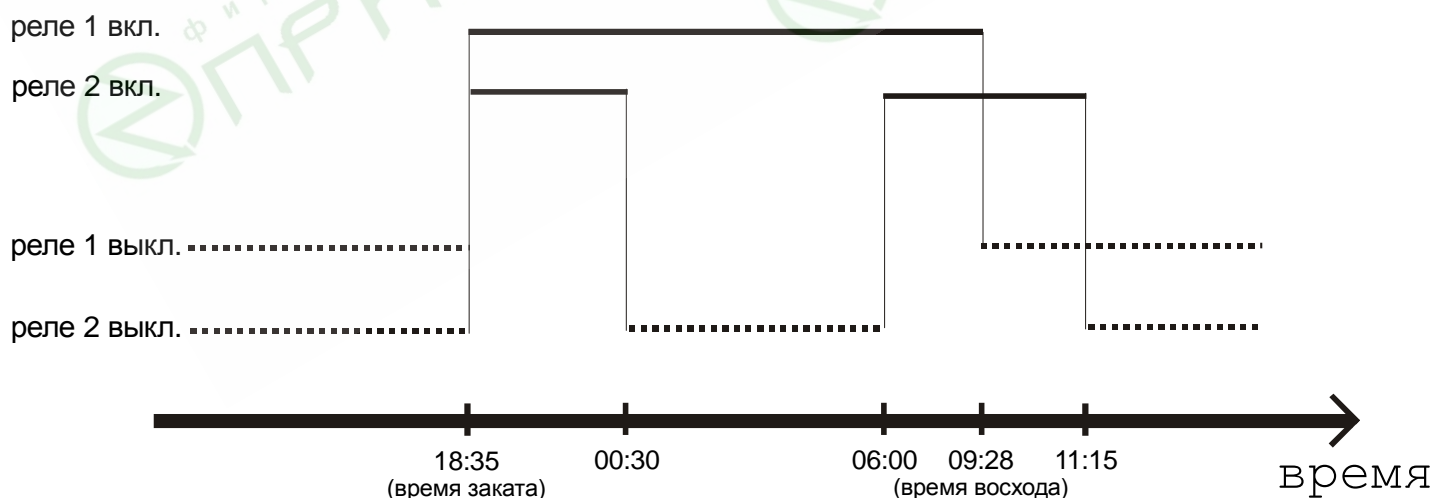
## 1. Описание работы прибора

Устройства для управления уличным освещением типа «Мерадат» предназначены для автоматического включения и выключения различного рода освещения, к которому, кроме уличного, так же могут относиться рекламные щиты, всевозможная иллюминация, подсветка любых зданий, витрин магазинов, фонтанов – одним словом того, что необходимо включать и выключать со сменой дня и ночи. Именно поэтому основу прибора составляет «сложный таймер». Главной особенностью такого таймера является то, что, отсчёт времени связан со временем восхода и заката солнца, рассчитываемого на каждый день. Для того чтобы прибор точно определял это время, необходимо ввести в него координаты широты и долготы, а так же часовой пояс.

Известно, что особенности географического положения оказывают влияние не только на время восхода и заката непосредственно, но и на сам процесс. Например, в южных областях темнеет быстрее, чем в северных. Или зимой из-за снежного покрова, благодаря которому кажется немного светлее, чем есть на самом деле, можно включить уличные фонари на 20 минут позже настоящего времени заката, что существенно экономит электроэнергию. Для этого в приборе предусмотрены установки, позволяющие сдвинуть время включения или выключения освещения, относительно рассчитываемого прибором времени восхода или заката.

Для ещё большей экономии прибор может, например, в течение ночи, когда большинство людей спит, за ненадобностью полного освещения улиц оставить только дежурное, и включить его, когда пора идти на работу.

Ниже приведена иллюстрация возможного варианта включения-выключения реле:



## 2. Дисплей

Большое значение для удобства работы с прибором имеет дисплей. В измерителях Мерадат-41-0,5 использован жидкокристаллический алфавитно-цифровой индикатор. Дисплей имеет две строки по 16 символов. Большая разрядность дисплея и использование мощного процессора делают очень удобным обращение с прибором.

В основном, рабочем режиме индикатор выглядит следующим образом:

Текущее время и день недели

1	9	:	3	7			П	Н							
1	8	.	0	2	.	2	0	0	2						

Текущее число, месяц и год.

## 3. Установка и подключение прибора

При эксплуатации приборов должны быть соблюдены «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». К монтажу и обслуживанию прибора допускаются лица, имеющие группу допуска по электробезопасности не ниже III. Устройство питается от сети 220 В, и имеет на выходе два реле, подключать которые следует в целях безопасности и исправной работы прибора только при выключенном из сети приборе.

## 4. Работа с прибором, задание уставок и настройка прибора

Для правильной работы прибора необходимо произвести его настройку. Заданные при настройке параметры сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

Задание величины уставок и значений параметров прибора выполняется кнопками с передней панели в режиме настройки. Вход в режим настройки из основного (рабочего) режима осуществляется нажатием кнопки «#», выход обратно, в основной режим – кнопкой «\*» (или же выход осуществляется автоматически через определённое время).

Прибор имеет четыре программных уровня в режиме настройки. Выбрать нужный уровень можно при помощи кнопок «∇» и «Δ». Для того чтобы войти в выбранный программный уровень необходимо нажать кнопку «#».

Так же прибор имеет ещё один дополнительный уровень для задания уставок прибора по умолчанию. Данная опция необходима для проверки работоспособности прибора, поэтому она является не основной. Потребность использо-

вать данный режим возникает только при самом первом включении прибора в сеть.

#### 4.1. Первый уровень режима настройки

Данная надпись появится на дисплее при входе в режим настройки.

П	Р	О	Г	Р	А	М	М	Н	Ы	Й				
У	Р	О	В	Е	Н	Ь	:		1					

После того как вы нажмёте кнопку «#», вы увидите на дисплее название этого программного уровня: «Режим настройки работы реле 1».

Р	Е	Ж	И	М		Н	А	С	Т	Р	О	Й	К	И
	Р	А	Б	О	Т	Ы		Р	Е	Л	Е		1	

Данный режим управляет первым реле, которое включается на закате и выключается на рассвете. В этом программном уровне вы можете установить время включения и выключения. Оно будет складываться из рассчитываемого прибором времени заката или восхода и временного интервала, задаваемого вами.

Если вы желаете продолжить работу в этом программном уровне (режиме) то, нажмите кнопку «#». Если же вы выбрали неверный программный уровень то, для выхода в меню настройки нажмите кнопку «\*».

З	А	К	А	Т						1	8	:	2	7
В	К	Л	Ю	Ч	И	Т	Ь		+	0	0	:	3	0

Для удобства в первой строке экрана указано время заката. Во второй строке – интервал времени, который прибавляется или вычитается из времени заката. Данный параметр изменяется от -01.00 до +01.00 (если вы хотите связать время включения реле строго со временем заката то, во второй строке следует установить +00:00). Значение параметра можно изменить кнопками «∇» или «Δ», причём если удерживать кнопку то, значение параметра будет увеличиваться или уменьшаться с нарастающей скоростью.

После того как вы завершите корректировку времени включения первого реле, нажмите «#» для того чтобы перейти к установке времени выключения. В том случае, если вам не требуется дальнейшая настройка, вы можете нажать кнопку «\*», для того чтобы выйти в основной (рабочий) режим.

В	О	С	Х	О	Д					0	8	:	1	6	
В	Ы	К	Л	Ю	Ч	И	Т	Ь		+	0	0	:	0	0

Аналогично, кнопками «∇» или «Δ», производится настройка времени выключения реле. Выход из «режима настройки дежурного освещения» в основной режим осуществляется нажатием кнопки «\*», если вы хотите вернуться в режим настройки то, нажмите кнопку «#».

## 4.2. Второй уровень режима настройки

П	Р	О	Г	Р	А	М	М	Н	Ы	Й					
У	Р	О	В	Е	Н	Ь	:		2						

Нажав кнопку «#», вы перейдёте в следующий режим:

Р	Е	Ж	И	М		Н	А	С	Т	Р	О	Й	К	И	
	Р	А	Б	О	Т	Ы		Р	Е	Л	Е	2			

### Режим настройки работы второго реле

Этот режим управляет вторым реле, которое включается на закате, выключается на рассвете и также может быть выключено, а затем включено в течение ночи.

Если вы желаете продолжить работу в этом программном уровне (режиме) то, нажмите кнопку «#». Для выхода нажмите кнопку «\*».

В отличие от первого режима настройки (реле 1), в этом режиме нужно задать четыре параметра. Первые два параметра – включение второго реле с заданным интервалом (от -01.00 до +01.00) на закате и выключение его, так же с заданным интервалом (от -01.00 до +01.00) на восходе.

Значение параметра изменяется кнопками «∇» или «Δ», переход к следующему параметру - «#».

З	А	К	А	Т						1	8	:	2	7	
В	К	Л	Ю	Ч	И	Т	Ь			+	0	0	:	5	0

В	О	С	Х	О	Д					0	8	:	1	6	
В	Ы	К	Л	Ю	Ч	И	Т	Ь		-	0	1	:	0	0

Далее, нажав кнопку «#», вы переходите к настройке других двух параметров.

Здесь задается время выключения и включения второго реле в течение ночи в реальных часах и минутах, а не интервалами, то есть имеет границы от 00:00 до 23:59.

У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Е		В	Р	Е	М	Я
В	Ы	К	Л	Ю	Ч	Е	Н	И	Я		0	1	:	0	0

Настраиваемый параметр, например - счётчик часов (в данном примере это цифры «01»), будет мигать, тогда кнопками «∇» или «Δ» вы можете изменить

это значение. Далее, нажав кнопку «#», вы увидите, что начнёт мигать счётчик минут (причём счётчик часов перестанет мигать), и сможете изменить его значение. Чтобы перейти к установке времени включения второго реле, нажмите «#».

У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Е		В	Р	Е	М	Я
В	К	Л	Ю	Ч	Е	Н	И	Я			0	6	:	3	0

Установка часов и минут производится аналогично. Если при мигающем счётчике минут (в установке времени включения) нажать кнопку «#» то, прибор выйдет в режим настройки. Если вам не нужно выключение реле 2 в течение ночи то, установите одинаковые значения времени выключения и включения в экономичном режиме дополнительного освещения.

Для того чтобы в любой момент выйти из экономичного режима дополнительного освещения в основной режим нажмите кнопку «\*».

### 4.3. Третий уровень режима настройки

П	Р	О	Г	Р	А	М	М	Н	Ы	Й					
У	Р	О	В	Е	Н	Ь	:		3						

Нажав кнопку «#», вы перейдёте в следующий режим:

Р	Е	Ж	И	М		Н	А	С	Т	Р	О	Й	К	И	
				В	Р	Е	М	Е	Н	И					

В этом режиме вы сможете корректировать текущее время, дату и день недели. Нажав кнопку «#», вы войдёте в этот режим:

1	3	:	3	8			С	Б							
2	3	.	0	5	.	2	0	0	2						

Настройка производится в следующем порядке: часы, минуты, день недели, год, месяц, число. Причём настраиваемый параметр будет мигать; его значение изменяется кнопками «∇» или «Δ». При настройке числа вы можете выйти в режим настройки, нажав кнопку «#». Для выхода из режима настройки времени в основной режим в любой момент нажмите кнопку «\*».

### 4.4. Четвёртый уровень режима настройки

П	Р	О	Г	Р	А	М	М	Н	Ы	Й					
У	Р	О	В	Е	Н	Ь	:		4						

Данный программный уровень носит название

	Р	Е	Ж	И	М			З	А	Д	А	Н	И	Я	
--	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---	---	--

			К	О	О	Р	Д	И	Н	А	Т			
--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--

В этом режиме вы сможете установить ваше географическое местонахождение в градусах северной широты и восточной долготы. Если вы нажмёте кнопку «#», на дисплее загорится следующее сообщение:

			У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Е		
			Ш	И	Р	О	Т	У				4	6	

Значение параметра широты изменяется в пределах от 0 до 180 и устанавливается кнопками «∇» или «Δ». Далее, нажав кнопку «#», прибор перейдёт к установке следующего параметра:

			У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Е		
			Д	О	Л	Г	О	Т	У			5	7	

Как и при установке градусов северной широты, значение параметра долготы изменяется в пределах от 0 до 180 и устанавливается кнопками «∇» или «Δ». Для перехода к установке часового пояса нажмите кнопку «#».

			У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Е		
Ч	А	С	О	В	О	Й		П	О	Я	С		5	

Значение этого параметра изменяется в пределах от -12 до 12 и устанавливается кнопками «∇» или «Δ». Нажав кнопку «#», прибор выйдет в режим настройки.

Для выхода из режима настройки координат в основной режим в любой момент времени нажмите кнопку «\*».

### Другие характеристики.

Питание ~ 220В переменного тока с допустимым отклонением напряжения  $50 \pm 1$  Гц.

Требования по безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12997.

Потребляемая мощность - не более 8 Вт.

Габаритные размеры электронного счетного прибора - 96x96x110 мм, монтажный вырез в щите - 92x92 мм.

Масса - не более 0,8 кг.