



Инструкция

по эксплуатации

КУЛОН-Ц1

Содержание

Меры безопасности	3
Общие сведения	3
Преимущества	4
Монтаж устройства	4
Управление через SMS	5
Проверка состояния устройства	5
Управление выходами (реле)	6
Запрос данных счетчика	8
Дополнительные SMS	8
Управление режимом энергосбережения	9
Подключение КУЛОН-Ц1 в ЩНО	11
Использование диспетчером	12
Техническое обслуживание	12
Заметки	12

Меры безопасности

Для обеспечения безопасной эксплуатации устройства и его надёжного функционирования просьба соблюдать следующие требования:

- Использовать устройство только по его прямому назначению;
- Не использовать устройство, имеющее признаки неисправности;
- Избегать случаев сильного ударного воздействия на устройство;
- Избегать попадания влаги или других агрессивных жидкостей на устройство и кабели;
- Запрещается разбирать устройство при поданном напряжении питающей сети 220 В;
- При обнаружении неисправности устройства обращаться к производителю.

Внимание!

В устройстве используется опасное для жизни напряжение переменного тока 100-240 В

Общие сведения

Контроллер КУЛОН-Ц1 предназначен для управления и диагностики освещения. Функция контроллера заключается в удаленном управлении пускателями и дополнительными модулями линейки КУЛОН, а также в передаче информации в единую диспетчерскую службу. Оборудование устанавливается на DIN-рейку в шкафы управления (УВР ШУНО КУЛОН, ШТМ КУЛОН, ШУАХП КУЛОН) или в уже существующие шкафы. Центральный контроллер КУЛОН-Ц1 может управлять двумя независимыми группами светильников. Удаленное управление осуществляется с помощью программного обеспечения системы КУЛОН. Данные с подключенных устройств, счетчиков и датчиков собираются по интерфейсу RS-485 и отсылаются на сервер КУЛОН по GSM/GPRS сети.

Монтаж устройства

1. Внешним осмотром устройства убедиться в отсутствии повреждений, вызванных транспортировкой;
2. Открыть корпус устройства, открутив два винта на передней панели и сняв защитную крышку;
3. Установить в лоток активированную SIM-карту GSM-оператора с положительным балансом и отсутствием PIN-защиты;
4. Установить крышку назад и монтировать устройство на DIN-рейку в ЩНО;
5. Установить антенну в наилучшем месте с точки зрения приема сигнала GSM-оператора. Подключить антенну к антенному разъему устройства;
6. При необходимости изменить адрес модуля на шине «Modbus» с помощью секций 1 и 2 DIP-переключателя «Режим» в соответствии с таблицей;

Внимание!

Перед монтажом и включением питания необходимо убедиться в исправности защитного заземления, кабельных соединений и мест их подключения

Положение секции 1	Положение секции 2	Адрес
Off	Off	208 (по умолчанию)
On	Off	209
Off	On	210
On	On	211

7. Установить с помощью секции 3 DIP-переключателя «Режим» уровень безопасности при работе в GSM-сети (возможность доступа к устройству и возможность изменения его конфигурации) в соответствии с таблицей;

Положение секции 3	Режим обработки входящих вызовов и SMS
Off	Принимаются все вызовы и SMS со всех телефонных номеров
On	Прием вызовов, SMS и конфигурирование устройства возможны только с телефонных номеров, заданных диспетчером «АСУНО КУЛОН»

8. Подключить точки контроля напряжения к разъему «Контр. входы»;
9. Подключить управляющие цепи пускателей к разъему «Выходы»;
10. Подключить заземляющую цепь к клемме заземления;
11. Подать напряжение сетевого питания на разъем «~100-240 В, 50/60 Гц, 0.25 А»;
12. Убедиться, что после подачи питания на блок светодиод «Шина» горит, а светодиод GSM начинает мигать с частотой 1 Гц через время от нескольких секунд до нескольких минут от момента включения питания;
13. Если длительность импульса горения светодиода GSM значительно меньше длительности паузы (короткие вспышки), попытаться улучшить качество связи поворотом или переносом GSM-антенны;

Управление через SMS

Управление устройством и проверка его состояния осуществляются путем отправки SMS-запросов на номер блока. SMS-запросы вводятся на русском языке в 16-битной кодировке Unicode. При невозможности ввода русских букв или при необходимости получать ответы от устройства на английском языке, запросы могут набираться в 7-битной английской кодировке. Запросы могут вводиться как заглавными, так и строчными символами.

Ответ устройства приходит через время от нескольких секунд до нескольких минут, в зависимости от загруженности сотовой сети и того, находится ли устройство в соединении с сервером.

Проверка состояния устройства

Запрос состояния осуществляется отправкой SMS с текстом «СОСТОЯНИЕ» или «СОСТ» (в английском варианте «STAT») на номер устройства. Устройство отвечает сообщением вида:



Рис. 1

Ответ устройства на запрос состояния

<заголовок>	«Исправен», «Предупр» или «Авария» в зависимости от наличия ошибок при проверке входов, датчиков и счетчика
<признак>	Символ '+' (включен, активен) или '-' (отключен, неактивен). Для выходов активное состояние - замкнутое реле, для входов - наличие переменного напряжения, для датчиков - замкнутое состояние
[!]	В случае обнаружения ошибки на входе или датчике источник ошибки обозначается символом '!' после признака его состояния

Аналогичное сообщение высылается устройством при изменении состояния в случае, если мобильный телефон пользователя прописан в устройстве как один из адресатов рассылки сообщений о событиях:

**Рис. 2**

Пример сообщения о состоянии (предупреждение, ошибка на контрольной точке №2, разомкнут датчик №1)

**Рис. 3**

Пример сообщения о состоянии в случае отключения питания устройства

Релейные выходы 3 и 4, входы 4, 5 и 6 и датчики 1, 2 являются виртуальными и физически отсутствуют в устройстве:

Управление выходами (реле)

Включение одного или нескольких реле осуществляется отправкой SMS со следующим текстом:

**Рис. 4**

Сообщение для включения реле

**Рис. 5**

Пример сообщения о включении реле 1,4 и 3

<номер выхода> Номера реле для включения (от 1 до 4)

Отключение одного или нескольких реле осуществляется отправкой SMS со следующим текстом:



Рис. 6

Сообщение для отключения реле



Рис. 7

Пример сообщения об отключении реле 2 и 3

Аналогичным образом можно отправить команды запроса на английском языке: включение реле - «ON» и отключение реле - «OFF», с указанием через запятую порядковых номеров от 1 до 4:



Рис. 8

Пример сообщения
для включения реле 1,2,4



Рис. 9

Пример сообщения
для отключения реле 1 и 4

В ответ на команды включения/отключения реле устройство высылает сообщение о своем состоянии (см. предыдущий раздел).

Запрос данных счетчика

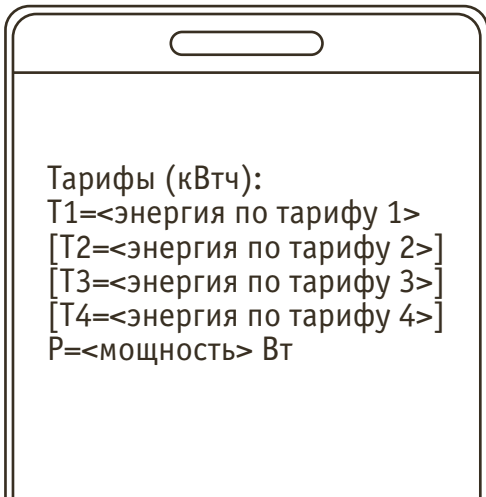


Рис. 10

Ответ устройства на запрос данных счетчика

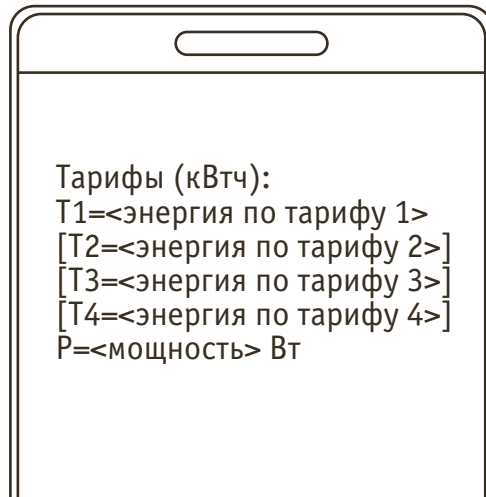


Рис. 11

Пример ответа устройства на запрос данных счетчика (2-х тарифного)

<энергия по тарифу 1>	Накопленная энергия по тарифу 1 (для многотарифного счетчика) или общая накопленная энергия (для одностарифного счетчика)
<энергия по тарифу 2-4>	Накопленная энергия по тарифам 2, 3 и 4 (для многотарифного счетчика)
<мощность>	Текущая активная потребляемая мощность

В случае отсутствия подключенного счетчика или ошибки при обмене с ним приходит ответное сообщение:



Рис. 12

Сообщение ошибки соединения со счетчиком

Дополнительные SMS

С помощью SMS возможны также инициализация связи с сервером и задание режима энергосбережения:

Инициализация internet-сессии связи с сервером

Команда для инициализации internet-сессии связи с сервером имеет следующий вид:

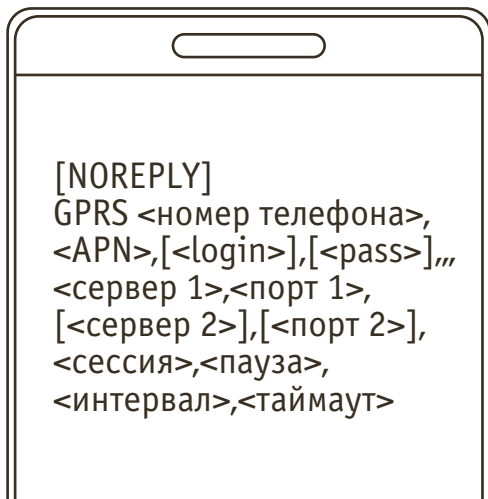


Рис. 13

Сообщение инициализации
internet-сессии

«NOREPLY<пробел>»	Ставится в начале сообщения, запрещает посылку ответного SMS
<номер телефона>	Номер SIM-карты, установленной в блоке, в международном формате (начиная с «+»)
<APN>	Точка доступа GPRS оператора
<login>, <pass>	Имя и пароль доступа к GPRS (необязательно)
<сервер 1>, <порт 1>	IP-адрес и TCP-порт первичного (главного) сервера для соединения
<сервер 2>, <порт 2>	IP-адрес и TCP-порт вторичного (резервного) сервера для соединения
<сессия>	Время internet-сессии (в десятках секунд, от 2 до 250)
<пауза>	Время паузы между сессиями (в десятках секунд, от 1 до 180)
<интервал>	Интервал периодических посылок состояния блоком (в десятках секунд, от 1 до 60, 255-отсутствие посылок)
<таймаут>	Время обнаружения разрыва соединения при обмене данными (в десятках секунд, от 3 до 60)

При успешном приеме команды блок отвечает строкой со всеми введенными параметрами.

Управление режимом энергосбережения

Управление энергосбережением осуществляется отправкой SMS с текстом «DIMM»:



Рис. 14

Сообщение управления энергосбережением

**<уровень
напряжения/мощности>**

Уровень выходного напряжения (от 0 до 240) или
проценты выходной мощности (от 0 до 100) для задания
на всех подключенных диммерах или других устройствах энергосбережения

После задания режима на всех подключенных устройствах
энергосбережения контроллер «КУЛОН-Ц1» отвечает сообщением:



Рис. 15

Ответ устройства на успешное
задание режима



Рис. 16

Ответ устройства при ошибке
задания режима хотя бы на одном
устройстве энергосбережения

Подключение КУЛОН-Ц1 в ЩНО

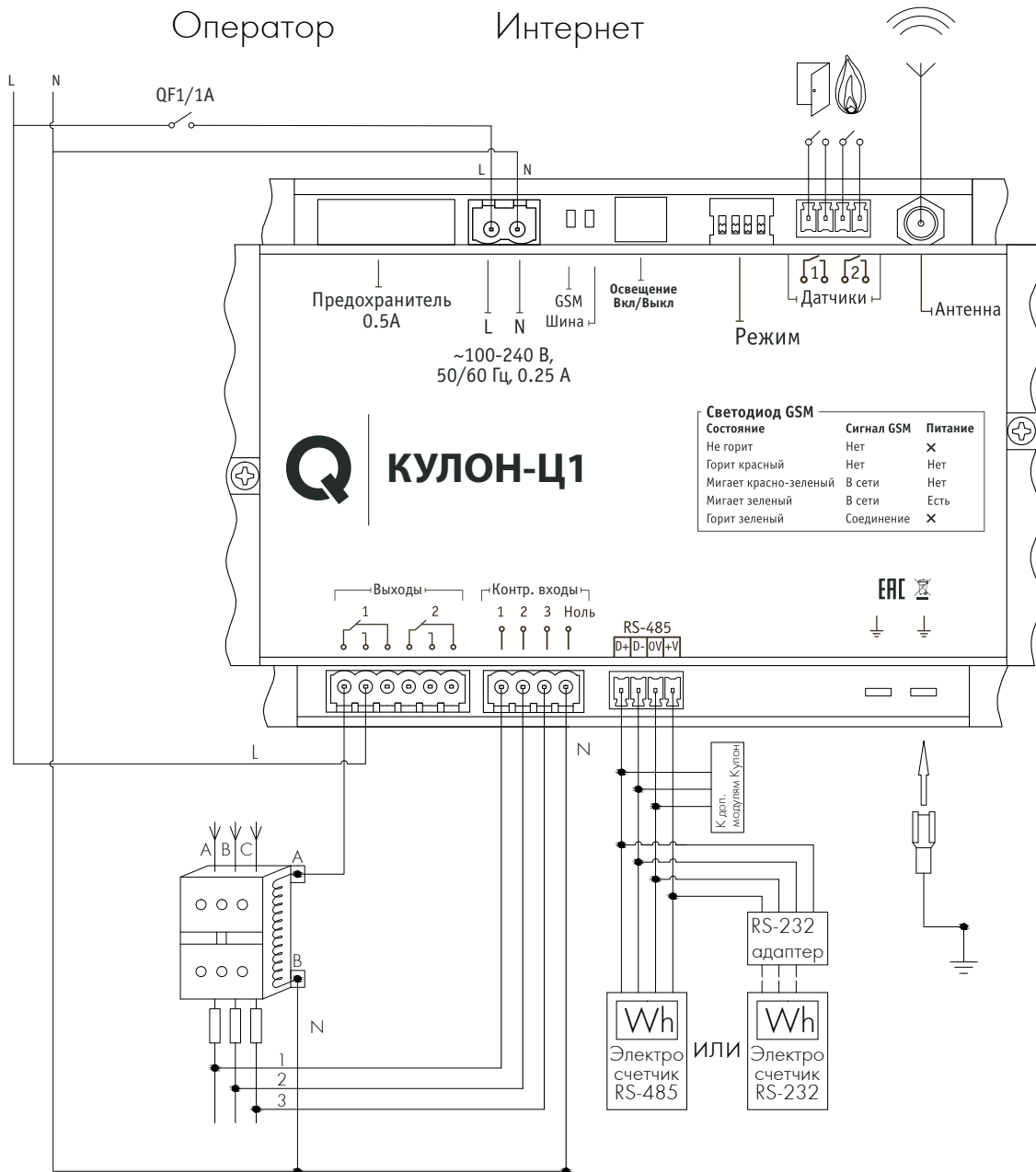


Оператор



Интернет

GSM, GPRS, EDGE



Использование диспетчером

Настройка и управление системой наружного освещения осуществляется с пульта диспетчера, использующего специализированное программное обеспечение «КУЛОН».

Когда «КУЛОН-Ц1» сконфигурирован, можно осуществлять локальное управление с помощью кнопки «Вкл/Выкл», расположенной на корпусе устройства.

Чтобы включить объект, нажать и удерживать кнопку «Вкл/Выкл» в течение 2-3 секунд.

Для отключения объекта снова нажмите и удерживайте кнопку «Вкл/Выкл» в течение 2-3 секунд.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание устройства, поиск и устранение неисправностей должны осуществляться обслуживающим персоналом. На устройстве не должно быть грязи, вмятин, соединительные кабели и провода должны быть исправны и надежно закреплены.

Транспортировка и хранение

Устройство, упакованное в тару предприятия изготовителя, может транспортироваться на любое расстояние железнодорожным и автомобильным транспортом, и в герметизированных отсеках самолета при соблюдении условий, установленных пунктами 4.9-4.13 раздела 4 ГОСТ 21552-84.

При транспортировании должна быть установлена защита транспортной тары от атмосферных осадков. Расстановка и крепление груза в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании. Смещение груза при транспортировании не допускается. В пределах города устройство допускается транспортировать без упаковки, но с обязательной защитой от атмосферных осадков и механических повреждений. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей не допускается.

Заметки

Пожалуйста, присылайте все ваши вопросы, связанные с гарантией, на svc@kulon.su

На все продукты торговой марки «КУЛОН» распространяется 36-месячная гарантия.

Технические характеристики и внешний вид оборудования торговой марки «КУЛОН» могут быть изменены без уведомления.

Заметки

Заметки

Заметки



8 800 600 71 89
sales@kulon.su
www.kulon.su