



# Инструкция по эксплуатации

---

## Базовая станция РД

QUL-BSF-E, QUL-BSF-A

# Содержание

Меры безопасности	3
Общие сведения	3
Монтаж устройства	4
Управление через SMS	6
Схема подключения	10
Использование диспетчером	11
Техническое обслуживание	11
Транспортировка и хранение	11
Заметки	11

## 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 100-250 В

## Общие сведения

Модуль управления Базовая станция РД (Lite) предназначен для дистанционного управления и контроля работы светильников по радиоканалу, с технологией LiTouch, диапазона 868/915 МГц. Базовая станция РД (Lite) является комплексом оборудования, в состав которого входит контроллер, модуль управления и антенна. Функции станции заключаются в индивидуальном управлении и контроле работы светильников, оснащенных Модулями РД. Оборудование устанавливается на опору или любую пригодную для этой цели вертикальную поверхность. Удаленное управление и диагностика работы станции осуществляются по сети GSM/3G/4G или с помощью программного обеспечения системы КУЛОН. Базовая станция РД (Lite) имеет встроенный модуль приемника GPS/ГЛОНАСС, обеспечивающий данные о координатах станции и информацию о точном времени для коррекции встроенных часов.

# Монтаж устройства

1. Внешним осмотром устройства убедиться в отсутствии повреждений, вызванных транспортировкой;
2. Открыть корпус Базовой станции РД, отстегнув два замка на левой стороне дверцы;
3. Снять крышку «КУЛОН-Ц2», открутив два винта;
4. Установить в лоток SIM 1 активированную SIM-карту GSM-оператора с положительным балансом и отсутствием PIN-защиты. При необходимости обеспечения резервирования установить вторую SIM-карту другого оператора в лоток SIM 2;
5. Установить крышку назад, закрыть дверцу Базовой станции и установить устройство на столб или поверхность;
6. 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»

## Светодиодная индикация Базовой станции РД

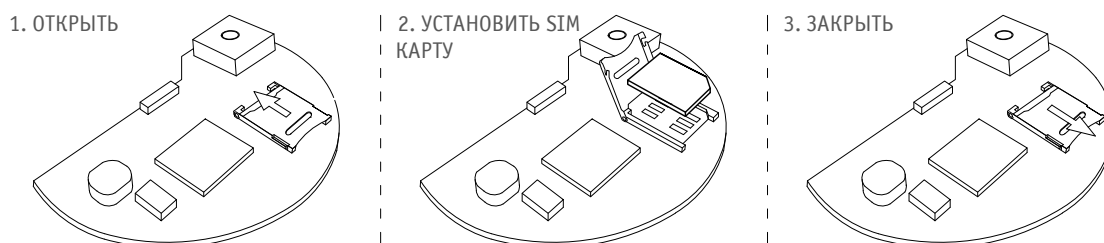
	GPS	ETHERNET	ШИНА	GSM
<b>ГОРИТ</b>	Связь со спутниками GPS или ГЛОНАСС	Ethernet связь	Подано питание	Связь с сервером
<b>МИГАЕТ</b>	-	Обмен данными по Ethernet	Обмен данными по RS-485 или CAN	Регистрация в сети мобильного оператора есть, но связь с сервером не установлена
<b>НЕ ГОРИТ</b>	Нет связи с GPS или ГЛОНАСС спутниками	Нет Ethernet связи	Питание отсутствует	Регистрация в сети мобильного оператора отсутствует

## Внимание!

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

## Светодиодная индикация Базовой станции РД

1. Внешним осмотром устройства убедиться в отсутствии повреждений, вызванных транспортировкой;
2. Открыть Базовую станцию РД Lite, открутив крышку антенны GSM/GPRS/EDGE;
3. Установить в лоток SIM активированную micro SIM-карту GSM-оператора с положительным балансом и отсутствием PIN защиты;



**Рис. 1**  
Установка SIM-карты

4. Закрутите крышку антенны назад и закрепите устройство на столбе или плоскостью.

## Светодиодная индикация Базовой станции РД Lite

НЕ ГОРИТ	Нет питания
МИГАЕТ КРАСНЫМ	Нет связи GSM/GPRS/EDGE
МИГАЕТ ЗЕЛЕНЫМ	Связь с сервером
МИГАЕТ КРАСНЫМ/ЗЕЛЕНЫМ	Регистрация в сети мобильного оператора есть, но связь с сервером не установлена

# 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:

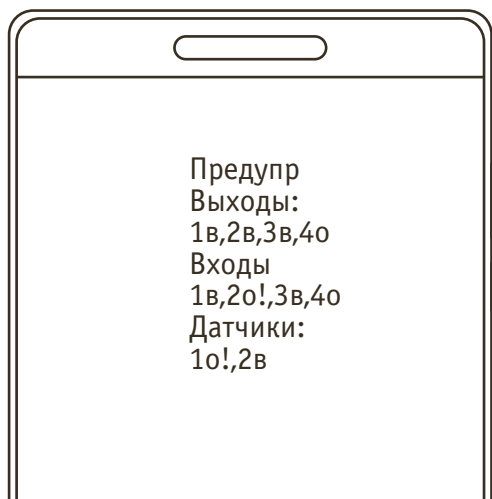


**Рис. 2**

Ответ устройства на запрос состояния

<заголовок>	"Исправен", "Предупр" или "Авария" в зависимости от наличия ошибок при проверке входов, датчиков и счетчика
<признак>	Символ 'в' (включен, активен) или 'о' (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. 3**

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

**Рис. 4**

Пример сообщения о состоянии в случае отключения питания устройства

## Управление режимом энергосбережения

Управление энергосбережением осуществляется отправкой SMS с текстом "DIMM":

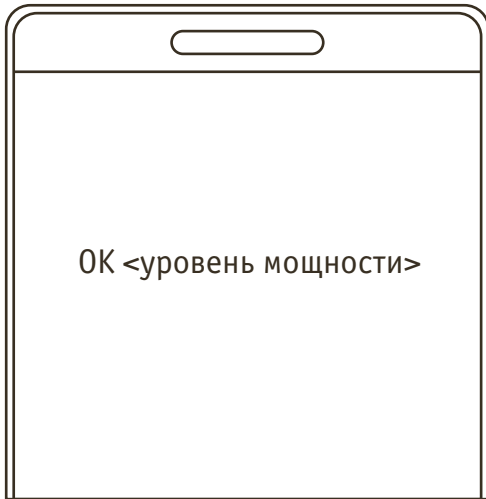
**Рис. 5**

Сообщение управления энергосбережением

**<уровень мощности>**

Проценты выходной мощности (от 0 до 100) для задания на всех подключенных светильниках

После задания режима на всех подключенных устройствах, Базовая станция отвечает сообщением:

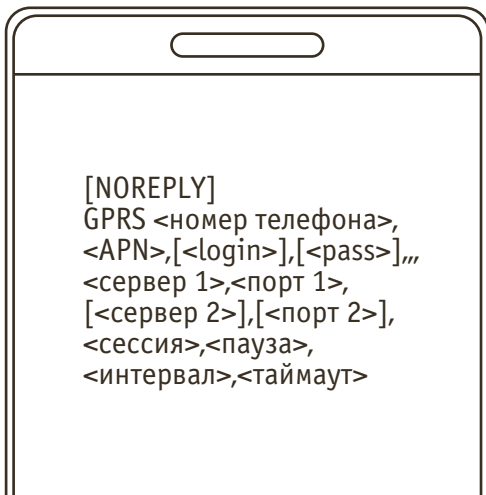


**Рис. 6**

Ответ устройства на успешное задание режима

## Инициализация internet-сессии связи с сервером

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



**Рис. 7**

Сообщение инициализации internet-сессии

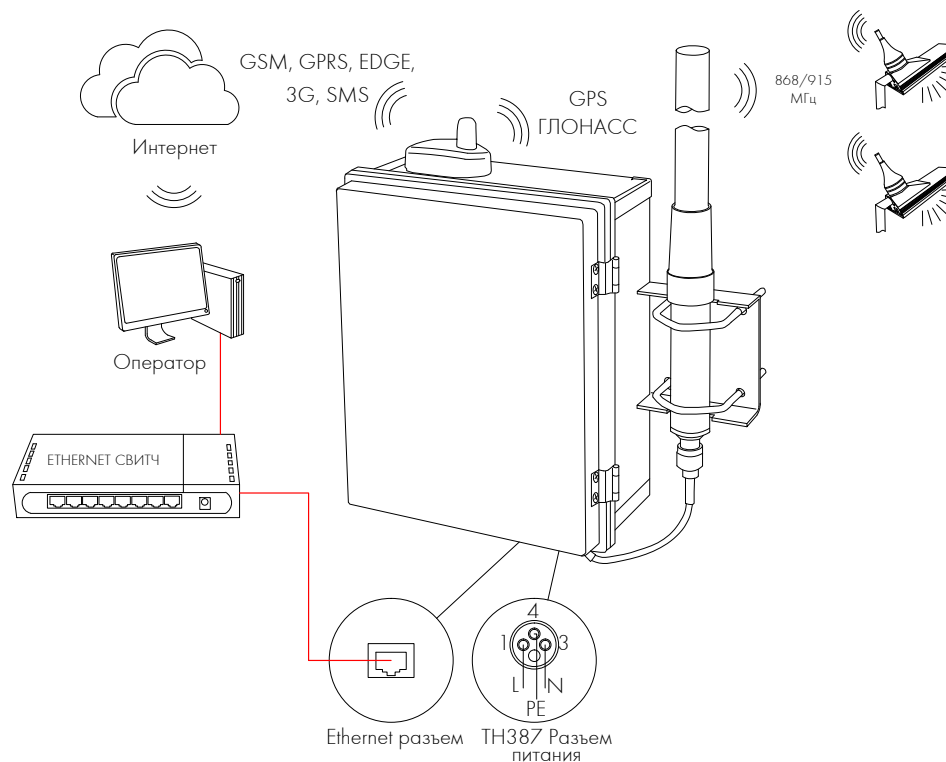


"NOREPLY<пробел>"	Ставится в начале сообщения, запрещает посылку ответного SMS
<номер телефона>	Номер SIM-карты, установленной в блоке, в международном формате (начиная с "+")
<APN>	Точка доступа GPRS-оператора
<login>, <pass>	Имя и пароль доступа к GPRS (необязательно)
<сервер 1>, <порт 1>	IP-адрес 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)

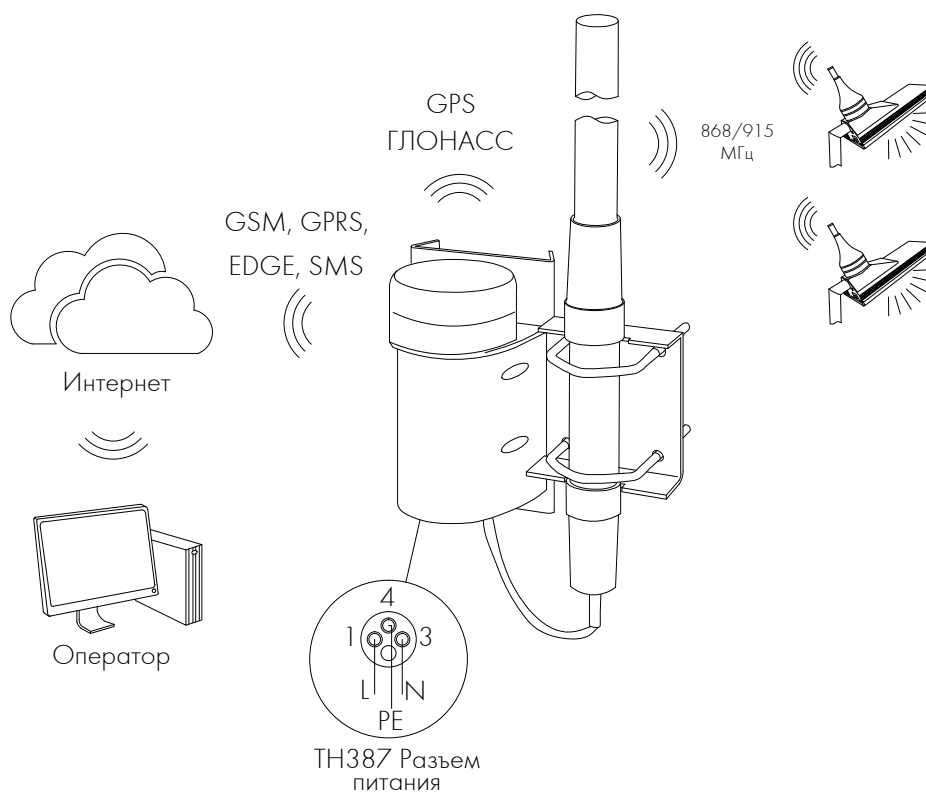
При успешном приеме команды блок отвечает строкой со всеми введенными параметрами.

# Схема подключения

## Базовая станция РД



## Базовая станция РД Lite



## Использование диспетчером

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

Когда «Базовая станция РД (Lite)» сконфигурирована, 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](mailto: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.



---

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