

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ  
НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ PLC

AWADA

[awada.ru](http://awada.ru)

# ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК

В основу системы управления AWADA положена концепция «Цифрового двойника», которая заключается в создании 3D-модели объекта с отображением требуемого инженерного оборудования (светильники, датчики и т.д.) и указанием информации об этом оборудовании.



# POWER LINE COMMUNICATION (PLC)

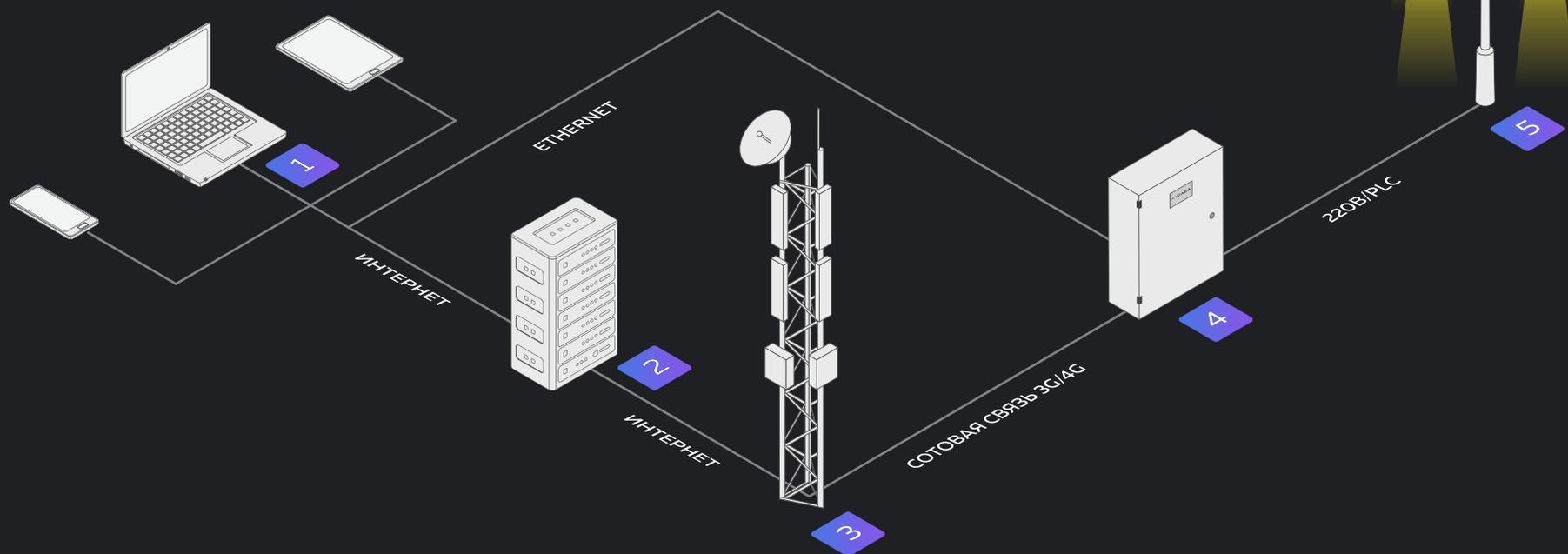
Проводная технология передачи данных, не требующая прокладки дополнительных кабелей, в которой информация передается по силовой питающей линии.

## Преимущества AWADA-PLC

- > Возможность монтажа PLC-Модуля как внутрь, так и снаружи светильника (в зависимости от модели)
- > Высокая устойчивость к помехам
- > Модули двух модификаций: с однонаправленной и двунаправленной связью
- > Общая длина одной управляемой осветительной линии (с учётом всех ответвлений) – 6 км
- > Работа в частотном диапазоне D по ГОСТ EN 50065-1-2013 повышает надёжность связи между устройствами
- > Трехэтапная проверка каждого PLC-модуля перед отправкой

# ИНДИВИДУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ PLC

- 1 Управляющее приложение
- 2 Облачный сервис AWADA Smart City
- 3 Оператор сотовой связи
- 4 Шкаф управления
- 5 Светильник
- 6 Модуль PLC



# СВЕТИЛЬНИКИ

Модуль AWADA-PLC монтируется внутрь либо снаружи каждого светильника, в зависимости от модели, и подключается к ЭПРА/LED-драйверу.

Предусмотрены два типа управления линией освещения: широкоэмиттерный и групповой (до 31 группы).

Для LED-светильников диапазон диммирования 10-100%.

Для остальных светильников 50-100%.

Предусмотрена возможность управления световой температурой.

**Модуль AWADA-PLC позволяет:**

- > Передавать светильнику команды от оператора на включение, выключение, изменение уровня яркости.
- > Получать различную диагностическую информацию и статистику событий (в зависимости от модификации) светильника.
- > Защищать контролируемую линию от несанкционированного перехвата управления осветительными установками.
- > Дистанционно контролировать различные характеристики светильника.



# МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ PLC

Напряжение питания*	переменное, 160-310 В (кратковременно до 380 В)
Потребляемая мощность	не более 0,3 Вт
Общая длина единой осветительной линии	до 6 000 м
Выход регулирования	Гальванически развязанный ШИМ транзисторная оптопара открытый коллектор
Глубина регулирования мощности	0-100%
Минимальный шаг регулирования мощности	от 1%
Модуляция сигнала по умолчанию	FM2
Частота сигнала управления по умолчанию**	143,88 кГц
Диапазон рабочих температур	-40...+85 С°
Степень защиты	IP65
Габариты (HxBxL)	25x40x75 или 16x40x115 мм
Максимальная мощность светильника	300 Вт

\*В базовом исполнении

\*\*Полоса «D» согласно EN 50565



# БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЛИНИЕЙ PLC

Блок управления PLC-линиями AWADA предназначен для регулирования выходной мощности осветительных установок по заданной программе посредством передачи данных по низковольтной электрической сети (0.4 кВ).

Регулирование мощности осуществляется по сетевым проводам и не требует дополнительных линий связи. В зависимости от проекта блок управления может дополняться контроллерами и устройствами расширения RAPIDA.

Напряжение питания*	12,5-24 V DC или 24 V DC
Потребляемая мощность	не более 6 Вт
Количество независимых каналов передатчика	3 (фаза А, В, С)
Общая длина единой осветительной линии	до 6 000 м
Глубина регулирования мощности	0-100%
Минимальный шаг регулирования мощности	от 1%
Точность установки временных интервалов работы	1 мин
Модуляция сигнала по умолчанию	FM2
Частота сигнала управления по умолчанию**	143,88 кГц
Гальваническая развязка между каналами	-
Диапазон рабочих температур	-40...+45 С°
Габариты (HxBxL)	25x40x75 или 16x40x115 мм

\*В зависимости от модификации

\*\*Полоса «D» согласно EN 50565



Внешний вид устройства может отличаться в зависимости от версии

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

## Контроллер DALI-линии

Базовый блок контроллера RAPIDA, обеспечивающий подключение и питание дочерних интерфейсных модулей, работу сервера приложений AWADA и внешнее IP-соединение.

- > Включение/отключение/диммирование светильника.
- > Контроль работы светильника.
- > Местоположение и годовое расписание (GPS/ГЛОНАСС).
- > Датчики наклона опоры, движения, освещенности.
- > Учет потребления электроэнергии.

IP	65
Габариты	58x64x35 мм
Рабочая температура, С°	-40...+60
Диапазон измеряемых значений	5...150 000



# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

## Модуль расширения DALI-линии

Интерфейсный модуль, подключаемый к контроллеру RAPIDA, обеспечивающий подключение до 8 линий DALI.

- > Возможность подключения последовательно до 5 модулей
- > Работа с устройствами IEC 62386-103
- > Работа с датчиками IEC 62386-301, IEC 62386-303 (DALI-2)

IP	30*
Габариты	121x19x77 мм
Рабочая температура, С°	0...+60
Напряжение питания	5 В (от контроллера)
Потребляемый ток	0,1
Наличие индикации	Да

\*Установка внутрь шкафа на DIN-рейку 35 мм

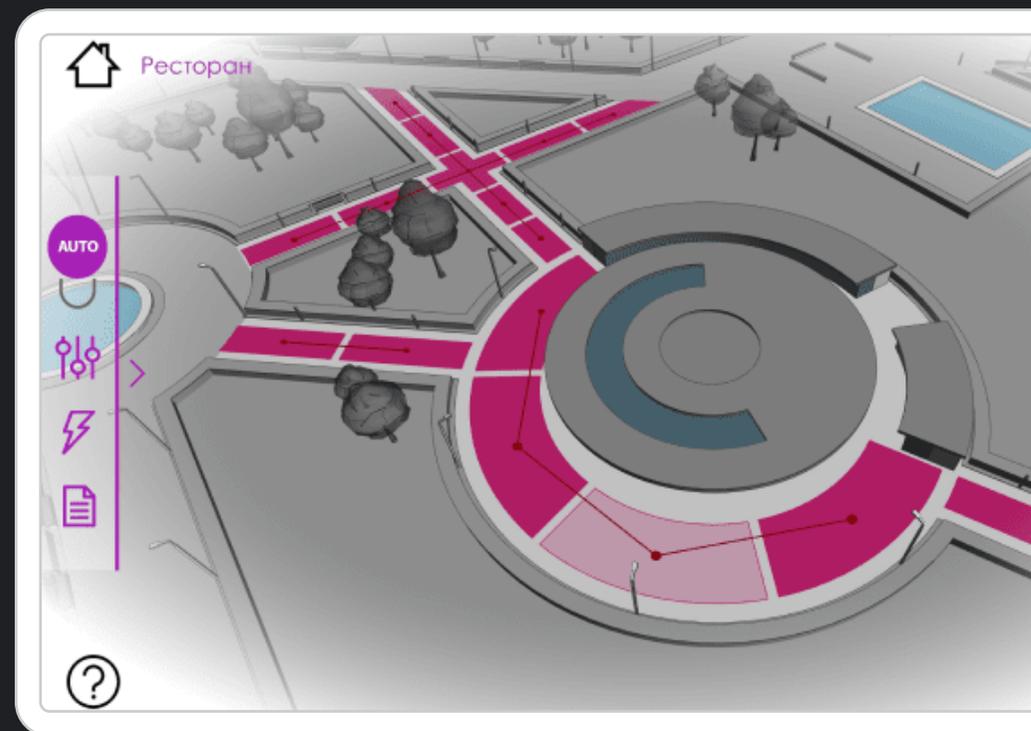


# УПРАВЛЯЮЩЕЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение AWADA Smart light позволяет управлять PLC-устройствами, благодаря контроллерам AWADA, которые сопрягаются с блоком управления PLC-линией в каждом шкафу, либо при помощи сервера AWADA, который устанавливается в один из шкафов/в диспетчерскую.

## Приложение позволяет:

- > Вручную управлять яркостью светильников в широковещательном, групповом и индивидуальном режимах.
- > Задавать светильникам программу, по которой они будут работать в автономном режиме.
- > Производить диагностику светильников.
- > Получать данные о работоспособности светильников в режиме реального времени.
- > Визуализировать энергопотребление на графике (с возможностью сохранения данных).



# ВОСХОД/ЗАКАТ

Один из вариантов автоматической работы светильников — их плавное включение при закате и выключение при восходе.

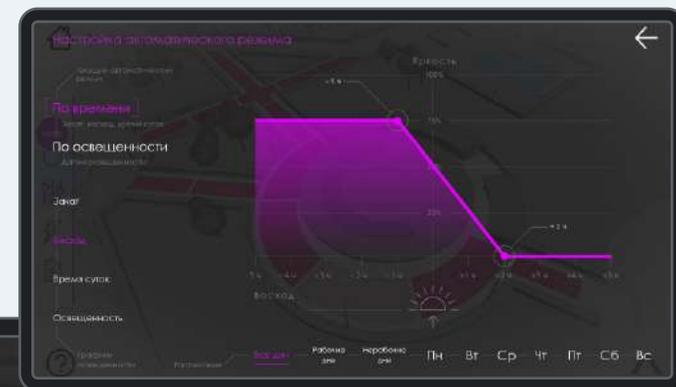
## Оператор

Задаёт как должна увеличиваться яркость светильников при закате солнца и как она должна уменьшаться при восходе.

## Светильники

Самостоятельно, согласно заданным оператором установкам, меняют уровень своей яркости.

Восход



Закат



# ВРЕМЯ СУТОК

При необходимости светильники могут быть включены на определённые временные интервалы, в течение суток, с требуемой фиксированной мощностью.

## Оператор

Формирует требуемые временные интервалы и соответствующие им уровни яркости светильников.

## Светильники

В автоматическом режиме следуют заданному сценарию работы.



# ОСВЕЩЁННОСТЬ

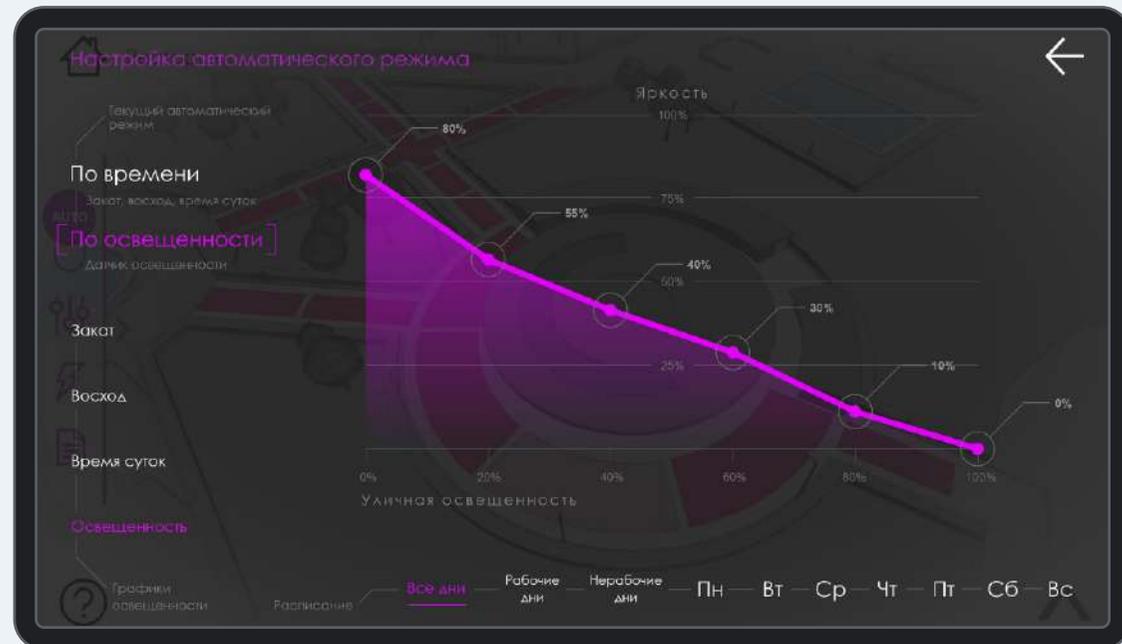
Оптимальным режимом работы светильников является поддержание некоторого уровня яркости относительно естественного освещения.

## Оператор

Выстраивает зависимость уровня яркости светильников от уровня солнечного света на улице.

## Светильники

Работая совместно с датчиками освещённости, регулируют свою яркость таким образом, чтобы она согласовалась с уровнем естественного освещения.



# РАСПИСАНИЕ

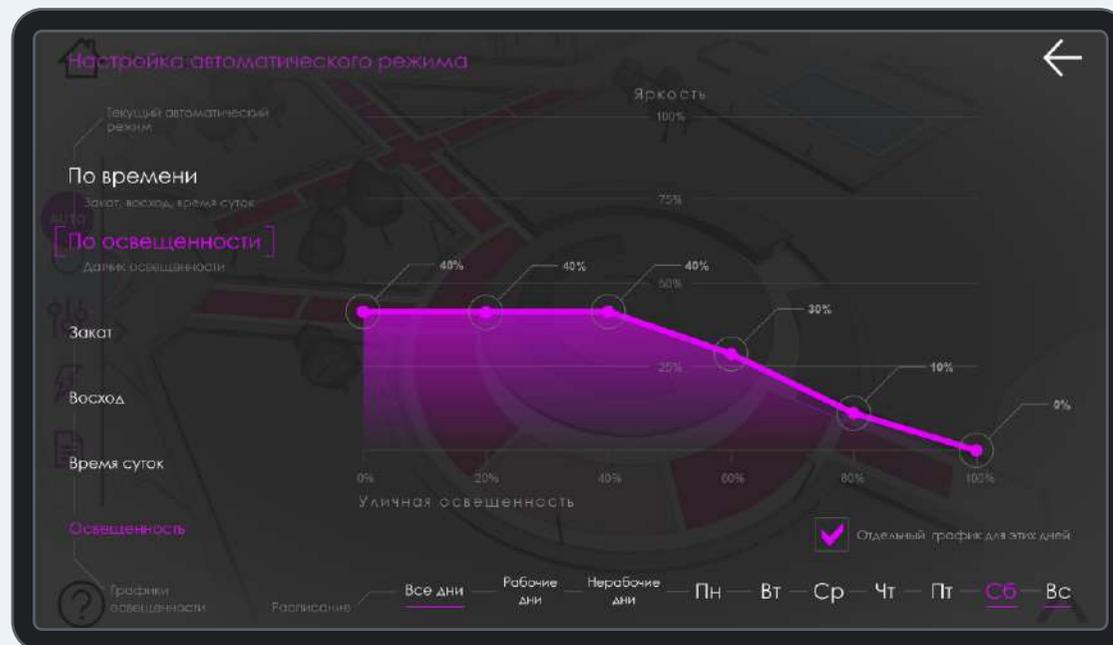
В определённые дни может потребоваться режим работы светильников отличный от ежедневного. Для решения этой задачи оператор может воспользоваться расписанием

## Оператор

Указывает, в какие дни требуется особенный режим работы, и задаёт этот режим.

## Светильники

В указанные дни, переходят на особенный режим автоматической работы.



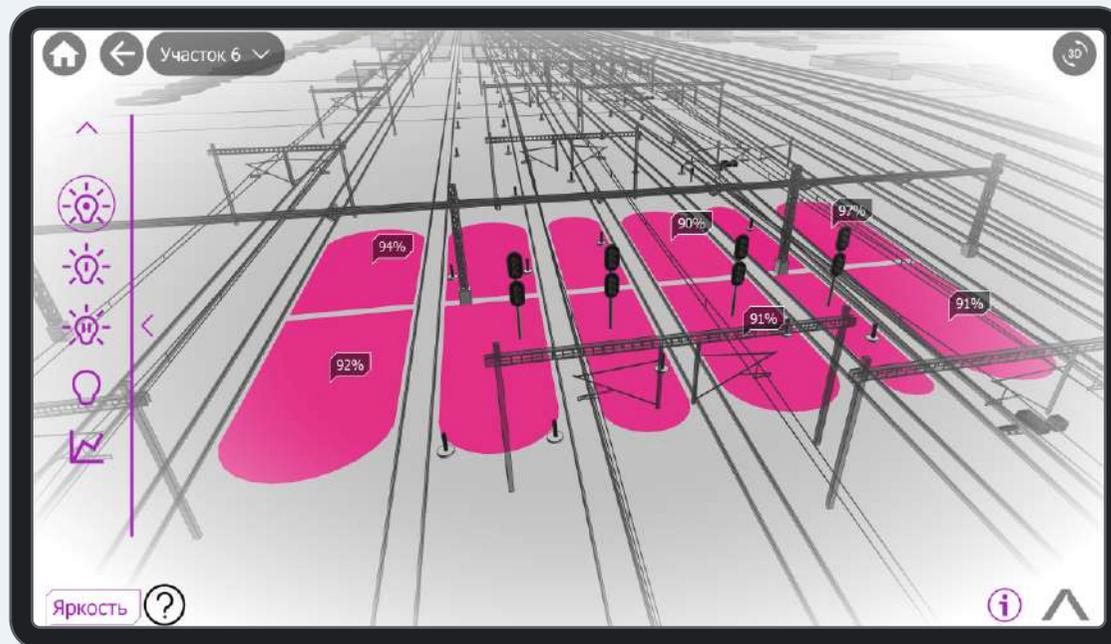
# РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Несмотря на удобство автоматической работы системы освещения иногда требуется на некоторое время вручную задать яркость светильников.

## Оператор

Имеет возможность вручную включить, выключить и задать яркость:

- > Отдельному светильнику.
- > Группе светильников.
- > Всем светильникам.



# ЭНЕРГОУЧЁТ И ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОСЕТИ

AWADA позволяет контролировать параметры электросети и вести учёт потребления электроэнергии вплоть до отдельного светильника.

Кроме всего прочего это позволяет, например, обнаружить несанкционированное подключение к электросети.

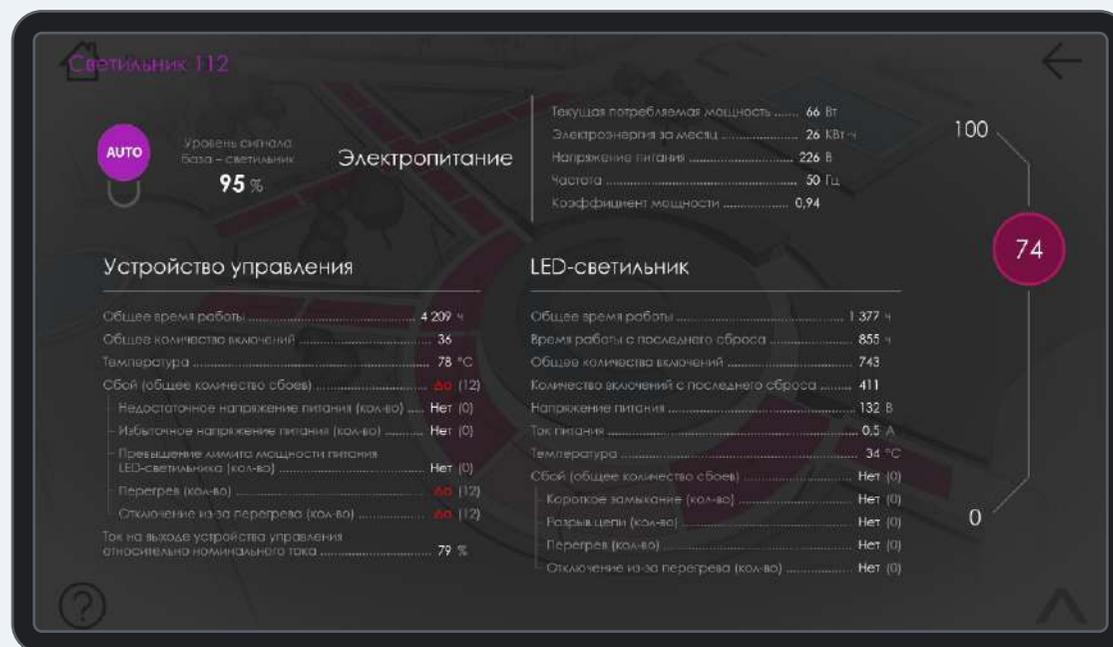
График энергопотребления



# ДИАГНОСТИКА СВЕТИЛЬНИКОВ

Через управляющее приложение оператор может контролировать качество подаваемого на светильник электропитания, работу устройства управления светильника, состояние самого светодиодного источника света.

Это позволяет вовремя обнаружить возникшую проблему и оперативно её устранить.



# АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Благодаря возможностям системы AWADA по диагностике светильников пользователь оперативно получает информацию о нестандартных ситуациях.



# КОНТАКТЫ

адрес

121354, Москва, ул. Дорогобужская, д. 14, стр. 6

телефон

8 800 505 54 87

e-mail

[info@awada.ru](mailto:info@awada.ru)

[awada.ru](http://awada.ru)

