

УПРАВЛЕНИЕ УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ ПО ТЕХНОЛОГИИ PLC UNI+

AWADA

2023

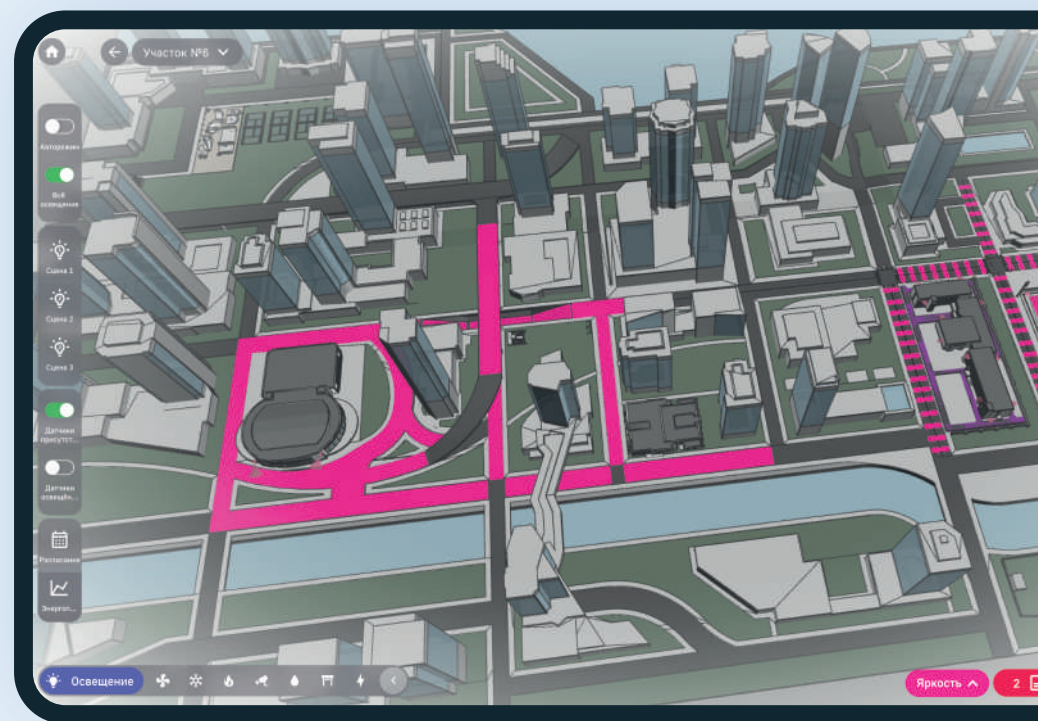
POWER LINE COMMUNICATION (PLC)

*POWER LINE COMMUNICATION (PLC) – Технология передачи данных, не требующая прокладки дополнительных проводов, в которой информация передается высокочастотным управляющим сигналом по силовой линии, питающей светильник с управляемым драйвером. Топология сети не предусматривает закольцовываний.

Традиционные решения на базе технологии PLC имеют ряд недостатков, например:

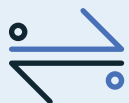
- невозможность обеспечить обратную связь от каждого светильника;
- избыточность компонентов, увеличивающих конечную стоимость решения;
- малый температурный диапазон работы и т.д.

Команда AWADA устранила эти и другие проблемы, создав универсальное решение – технологию PLC Uni+*.



*Universal+ (универсальный+) — универсальное решение для управления как уличным, так и внутренним освещением для крупных производственных предприятий. Имеет функцию двунаправленной связи, повышенную помехозащищенность и эксплуатационные характеристики.

ПРЕИМУЩЕСТВА PLC UNI+



Поддержка двунаправленной связи
с осветительными установками
(работа с протоколами 0-10V/1-10V/DALI/DALI 2.0)



Общая длина управляемой
осветительной линии до 6 км



Повышенная надёжность в передаче данных за счёт
использования узкополосной частотной модуляции
(работа в частотном диапазоне D по ГОСТ EN 50065-1-2013)



Повышенная помехозащищённость
(используется несколько алгоритмов
кодировки сигнала)



Универсальное решение как для уличного освещения,
так и для внутреннего освещения крупных
производственных объектов



Оптимальный состав электронных
компонентов в устройствах PLC Uni+
обеспечивает доступность решения



Температурный режим работы конечных устройств
по паспорту $-40...+55^{\circ}\text{C}$ (критический режим
работы $-60...+85^{\circ}\text{C}$)



Защита от импульсных перенапряжений
амплитудой до 2000 В

АРХИТЕКТУРА РЕШЕНИЯ PLC UNI+

- 1 Управляющее приложение
- 2 Сервер AWADA
- 3 Шкаф управления линией PLC AWADA
- 4 Светильники с подключенными модулями PLC



СОСТАВ РЕШЕНИЯ

Оконечные устройства

К управляемому ЭПРА/LED-драйверу каждого светильника подключается, в зависимости от целей, модуль PLC одной из трёх доступных модификаций, который монтируется в корпус/консоль светильника или в опору освещения.

Модификации модулей PLC:

- > **PLC Mono** — модуль с однонаправленной связью, для группового управления яркостью светильников по интерфейсам ШИМ/0-10В/1-10В.
- > **PLC Duo** — модуль с двунаправленной связью, для индивидуального управления яркостью и сбора диагностических и статистических данных светильника по интерфейсам 0-10В/1-10В.
- > **PLC Duo+** — модуль с двунаправленной связью, для индивидуального управления яркостью и сбора диагностических и статистических данных светильника по интерфейсам DALI/DALI 2.0.



СОСТАВ РЕШЕНИЯ

Шкаф управления линией PLC

Состав шкафа:

- > Контроллер линии PLC
- > Логический сервер AWADA (опционально)
- > Счётчик электроэнергии
- > Коммутационно-защитная аппаратура
- > Сопутствующее оборудование

Главной составляющей шкафа управления линией PLC является контроллер AWADA, позволяющий осуществлять мониторинг, управление и диспетчеризацию при помощи передачи высокочастотного управляющего сигнала оконечным устройствам, подключенным к управляемым драйверам светильников, по силовым проводам сети уличного освещения 0.4 кВ.

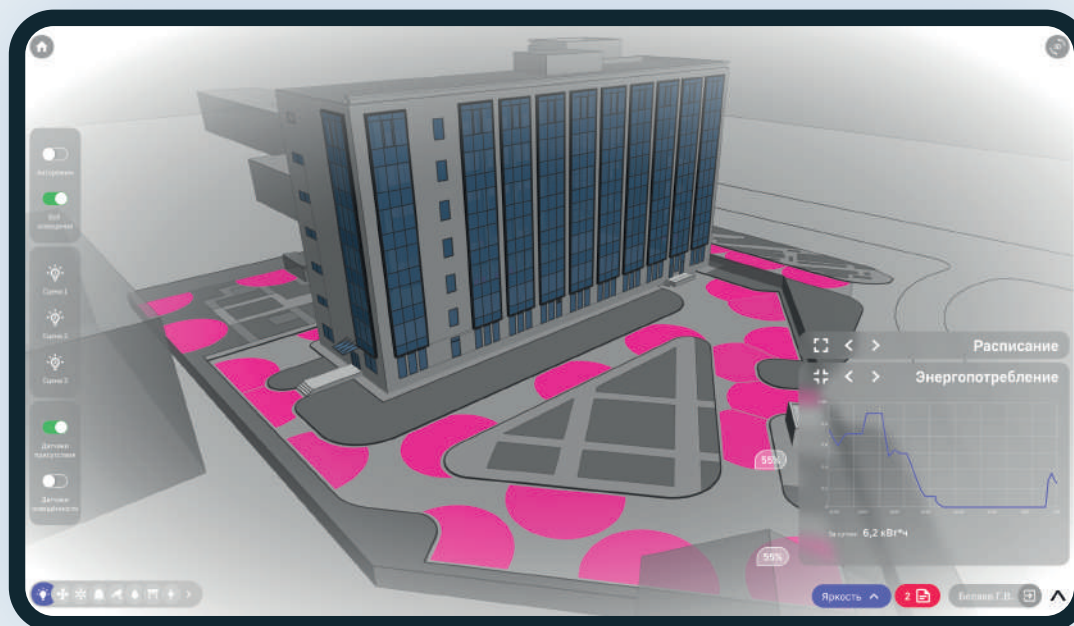


УПРАВЛЯЮЩЕЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Собственная уникальная концепция цифровой тени позволяет визуализировать работу уличного освещения в приложении АСУНО AWADA в режиме реального времени.

Приложение позволяет:

- > Отображать в удобном виде параметры работы осветительных сетей и визуализировать энергопотребление.
- > Управлять яркостью светильников в широковещательном, групповом и индивидуальном режимах.
- > Осуществлять мониторинг, управление и диспетчеризацию работы осветительных сетей.
- > Создавать расписание и сценарии работы освещения.
- > Масштабировать управляемую систему.
- > Собирать данные о событиях и многое другое.



ВОСХОД/ЗАКАТ

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

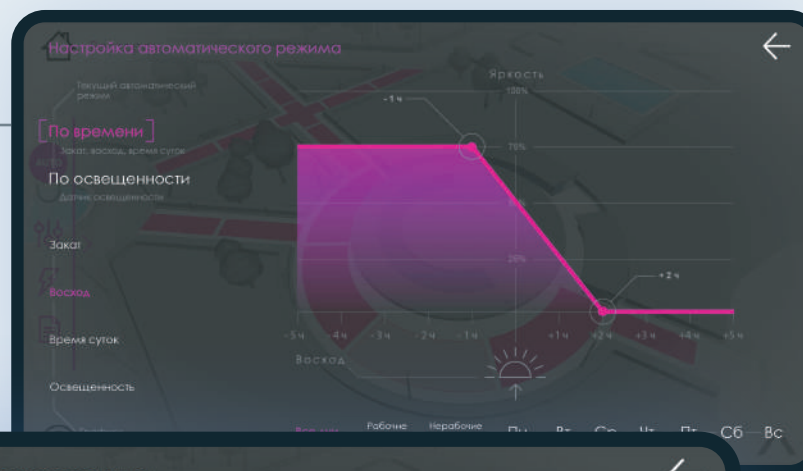
Оператор

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

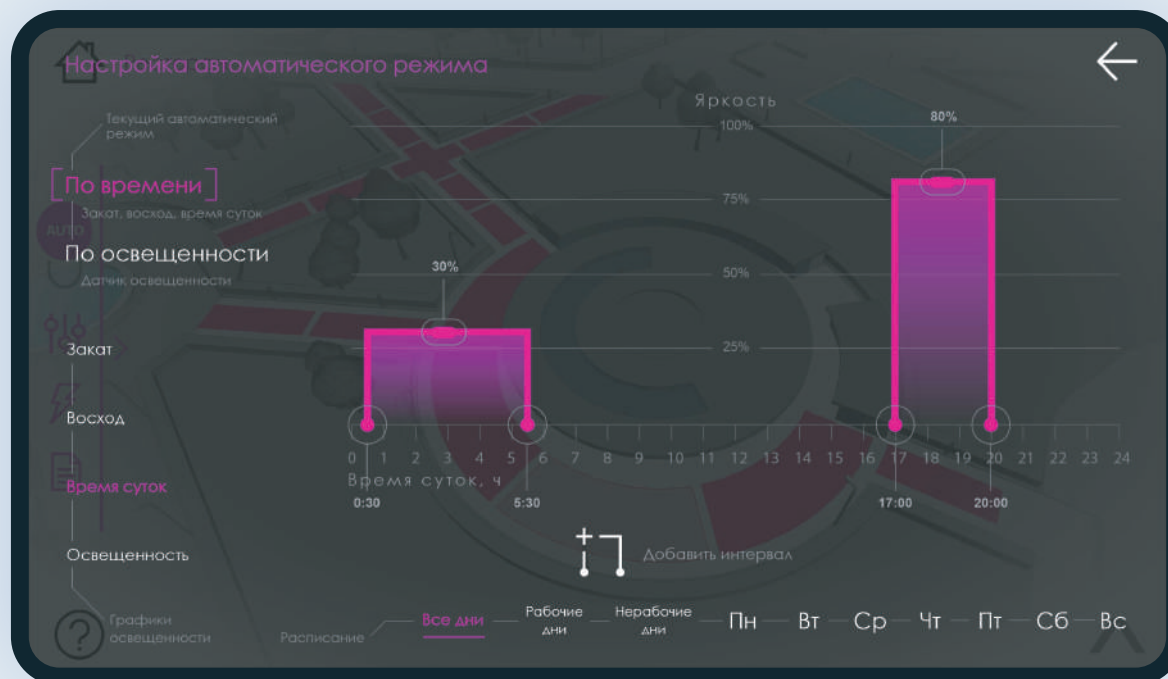
При необходимости светильники могут быть включены на определённые временные интервалы, в течение суток, с требуемой фиксированной мощностью.

Оператор

Формирует требуемые временные интервалы и соответствующие им уровни яркости светильников.

Светильники

В автоматическом режиме следуют заданному сценарию работы.



ОСВЕЩЁННОСТЬ

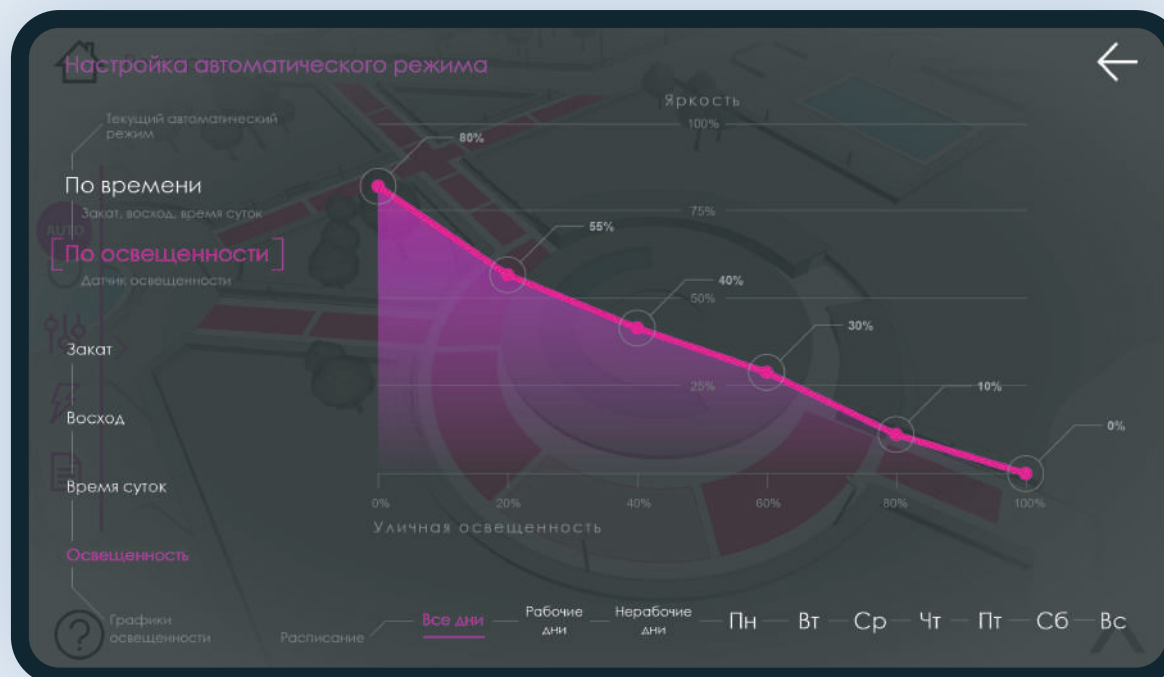
Оптимальным режимом работы светильников является поддержание некоторого уровня яркости относительно естественного освещения.

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

Переходят на новый заданный режим работы в указанные дни.



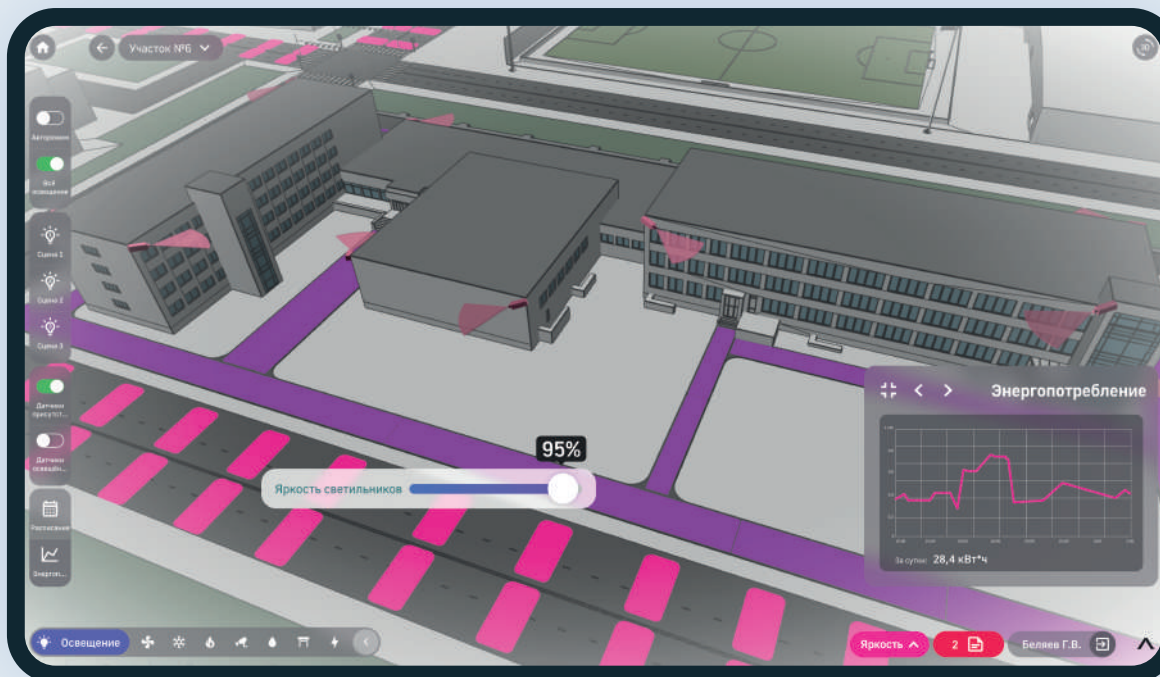
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В программном обеспечении также предусмотрена возможность ручного управления светильниками, что, в частности, используется для создания, сохранения и последующего использования световых сценариев.

Оператор

Имеет возможность вручную включить/выключить и задать яркость:

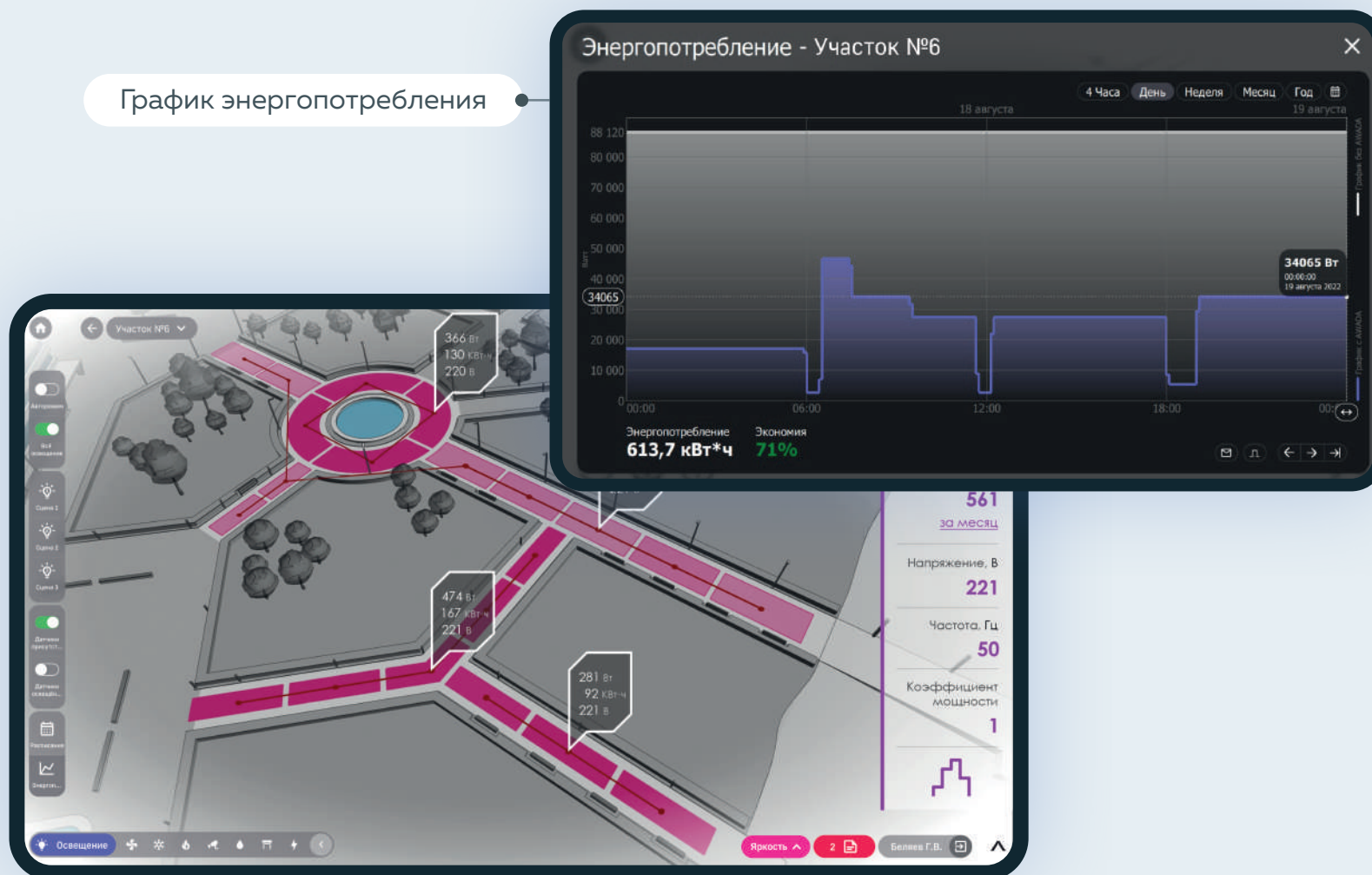
- > Отдельному светильнику.
- > Группе светильников.
- > Всем светильникам.



ЭНЕРГОУЧЁТ И ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОСЕТИ

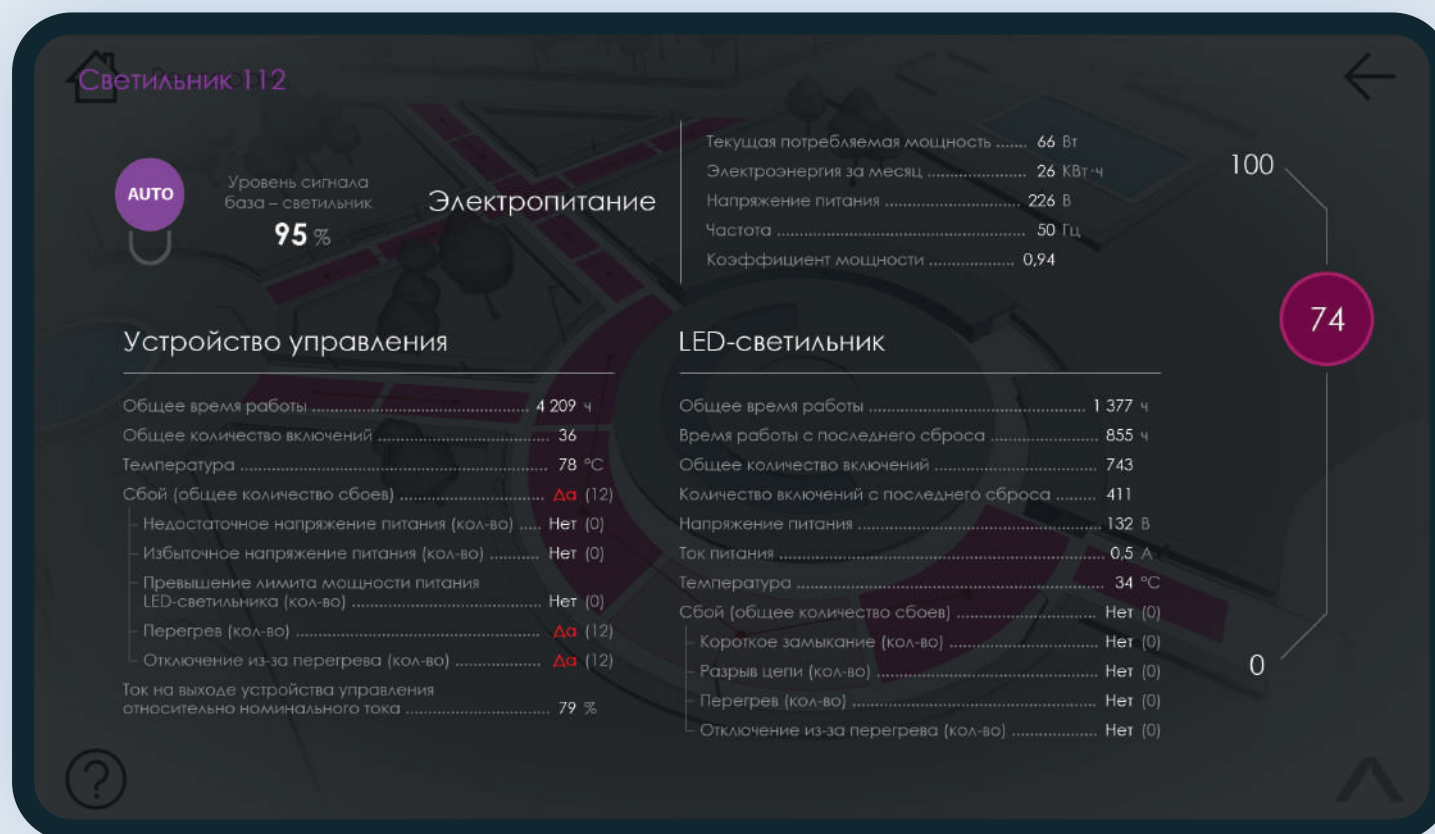
АСУНО AWADA позволяет контролировать параметры электросети и вести учёт потребления электроэнергии вплоть до отдельного светильника.

График энергопотребления



ДИАГНОСТИКА СВЕТИЛЬНИКОВ

Через управляющее приложение оператор может отслеживать **широкий спектр параметров** электрической сети и работоспособности и параметров драйверов светильников, что **сильно упрощает процесс** обнаружения и своевременного устранения возникающих проблем.



АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

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



PLC UNI+

● Универсально

● Функционально

● Доступно

КОНТАКТЫ

адрес

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

телефон

8 800 505 54 87

e-mail

info@awada.ru

awada.ru

