

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ

AWADA

2023

ГРУППА КОМПАНИЙ ВАРТОН

Компания «АВАДА системс» является частью ГК "Вартон", в которую также входят такие компании как:



VARTON

Производитель светодиодных светильников – №1 на отечественном рынке по объемам продаж.



ASTRA LINUX

Разработчик ОС «Astra Linux» – операционной системы на базе ядра Linux.



Baikal
ELECTRONICS

Разработчик микропроцессоров.



AWADA

Разработчик автоматизированных систем управления объектами.



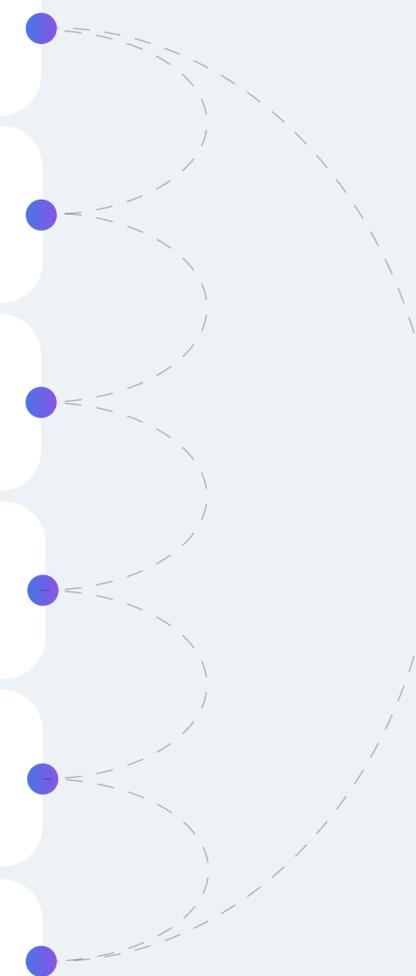
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
RUSBITEX

Разработчик решений для ОПК РФ.



LASSARD
РОССИЙСКИЕ ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Разработчик лазерных систем и оборудования.



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

AWADA широко применяется для управления освещением, а также инженерным оборудованием на коммерческих и промышленных объектах (склады, школы, офисы, спортивные сооружения, промышленные здания, улицы, парки, прилегающие территории и т.д.).

На начало 2023 года реализовано более 400 промышленных и коммерческих объектов.

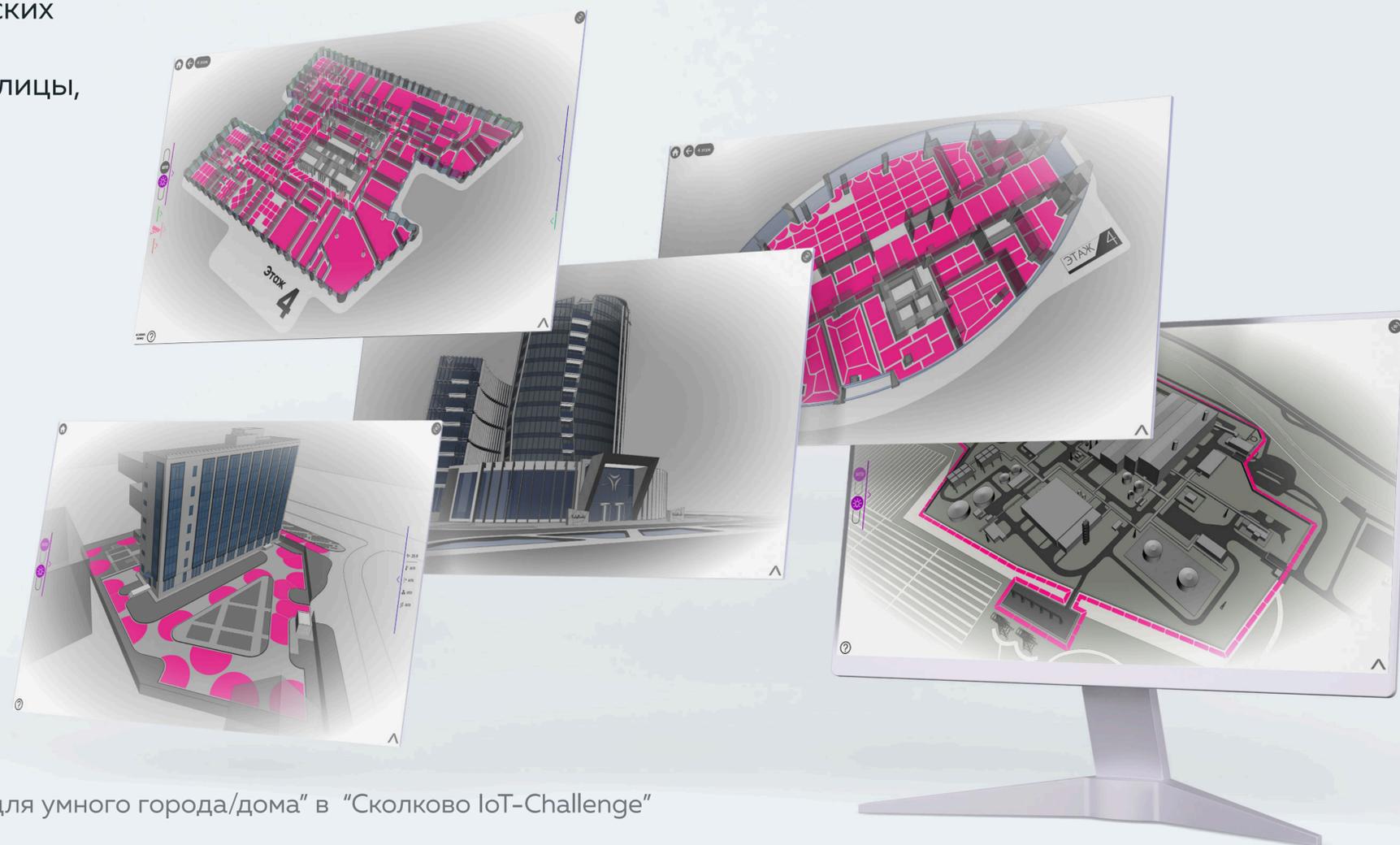
Среди крупных клиентов: СберБанк, Газпром, Лукойл, Уралвагонзавод, ТК Лента, Ростелеком, Россети, Северсталь, Вертолеты России и другие.



ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ
CHALLENGE



IT ПРОЕКТ ГОДА



*-Абсолютный чемпион в "IT-проект 2018 года" и "Решения для умного города/дома" в "Сколково IoT-Challenge"



ЧТО ТАКОЕ АСУНО?

Автоматизированная система управления наружным освещением (АСУНО) представляет собой комплекс программно-аппаратных средств, который используется в уличном освещении и позволяет автоматизировать следующие функции:

- > Мониторинг (отображение событий, параметров устройств и т.д.)
- > Управление (включение, выключение, диммирование вручную/по расписанию и т.д.)
- > Диспетчеризацию (отслеживание режимов и графиков работы, оптимизация энергопотребления и т.д.)

Структура АСУНО

- 1 АРМ диспетчера с управляющим ПО
- 2 ПО АСУНО AWADA
- 3 Сервер AWADA
- 4 Шкаф управления AWADA
- 5 Светильники
- 6 Оконечные устройства (опционально)



СДЕЛАНО В РОССИИ

Аппаратно-программная платформа АСУНО AWADA – полностью отечественная разработка. Она результат многолетней работы на рынке автоматизации российской компании «АВАДА системс».

Система, разработанная и развиваемая компанией, построена на собственной уникальной концепции ЦИФРОВОЙ ТЕНИ (ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА) – единой трехмерной информационной модели для мониторинга, настройки и управления всеми инженерными системами.

АСУНО AWADA внесена в «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных» Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.



РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

АСУНО AWADA является самой передовой на рынке РФ, что характеризуется современным уникальным интерфейсом и наличием обширного функционала, начиная от аудиовизуального оповещения о нештатных ситуациях с описанием событий, до возможности масштабирования системы и её интеграции в другие системы (например система охраны периметра, система управления зданиями AWADA ADVANCE и т.д.).

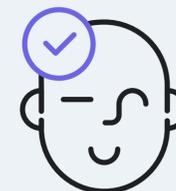
Возможности программно-аппаратного комплекса АСУНО AWADA обуславливаются доработкой и расширением возможностей обычных (существующих) АСУНО, что позволяет извлечь максимальную выгоду из её использования, за счёт решения множества задач, основными из которых являются:



Оптимизация потребления электроэнергии



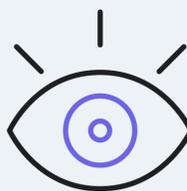
Снижение эксплуатационных затрат



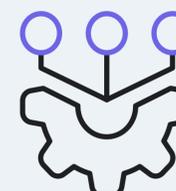
Улучшение эффективности работ
кадрового персонала



Повышение качества принимаемых решений



Отслеживание несанкционированных
действий на объекте



Улучшение надёжности системы
наружного освещения в целом

ТЕХНОЛОГИИ АСУНО AWADA

АСУНО AWADA может быть реализовано за счёт использования следующих технологий

Релейное управление

Используется в любых проектах, где достаточно включения/выключения осветительных установок в ручном/автоматическом режимах, либо где бюджет ограничен.

DALI

Подходит для управления охранным/периметральным освещением и для архитектурно-художественной подсветки.

PLC Uni+

Идеально для уличного освещения, так же может использоваться для внутреннего освещения крупных производственных предприятий, складов и т.п.

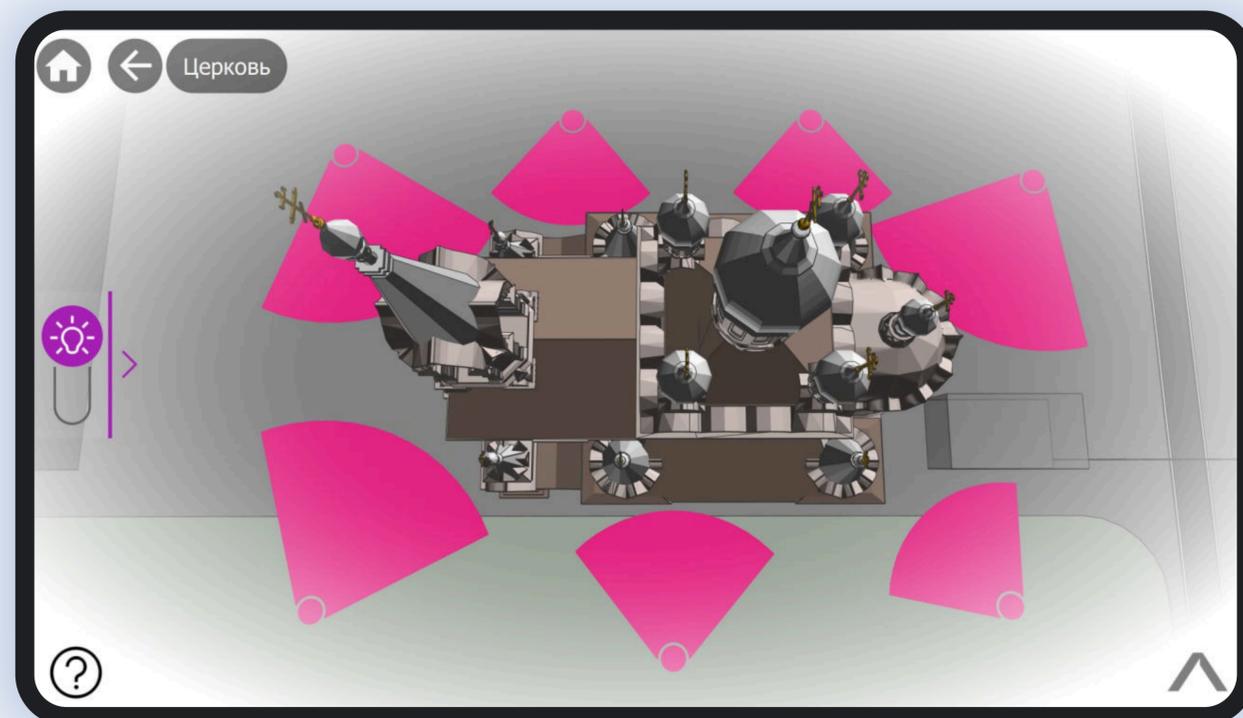
LoRaWAN

Лучше всего подходит для управления уличным освещением прилегающих территорий коммерческих предприятий, открытых автостоянок и т.п.

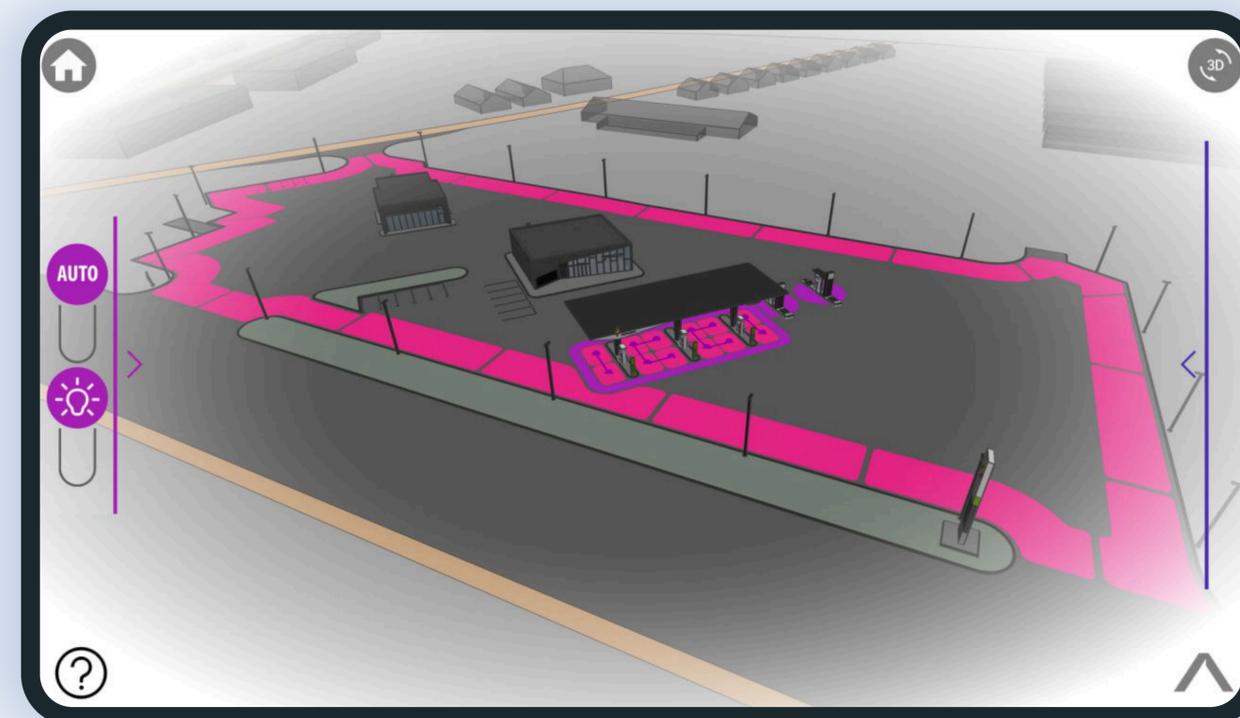
РЕЛЕЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Управление освещением осуществляется посредством замыкания/размыкания реле контроллера в шкафу управления наружным освещением (для каждой отходящей линии) в ручном или автоматическом (например, по расписанию) режимах.

Такое решение исключает индивидуальное управление, но применяется уже несколько десятков лет в управлении уличным и архитектурным освещением по всему миру, так как является простым, доступным и исчерпывающим для реализации большинства проектов.



Иулиановская церковь (АХО)



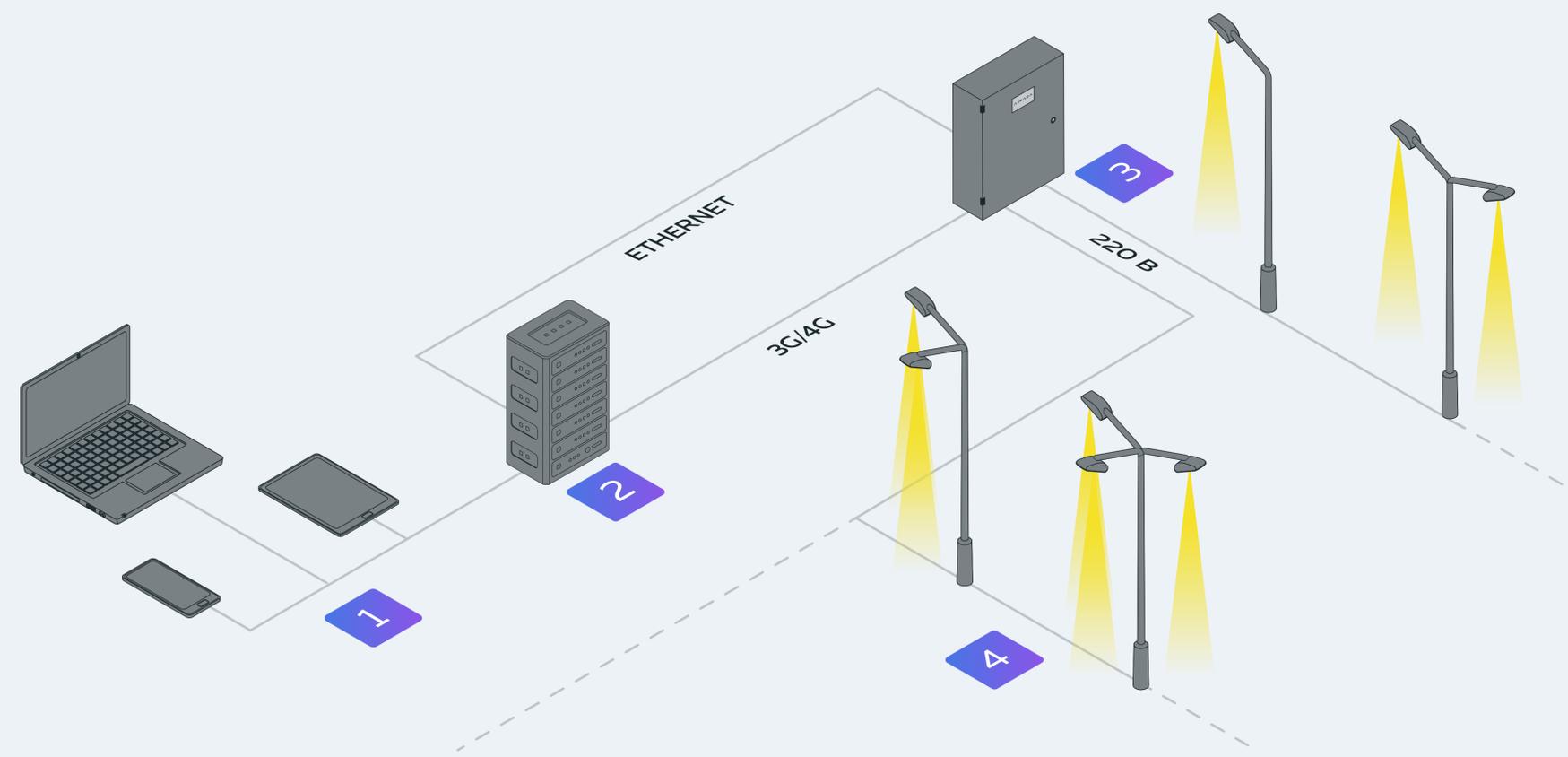
АЗСН#113 Татнефть

РЕЛЕЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Экономия электроэнергии, в данном случае, составляет 35-50%, и достигается за счёт выбора под проект наиболее подходящих, по совокупности различных параметров, энергосберегающих светильников и правильное задание времени их включения/выключения в системе управления АСУНО AWADA

Архитектура решения

- 1 Управляющее приложение
- 2 Сервер AWADA
- 3 Шкаф управления AWADA
- 4 Уличные светильники

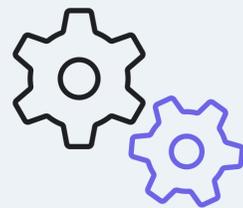


РЕЛЕЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

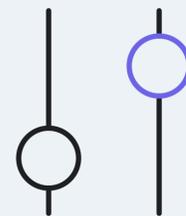
Преимущества



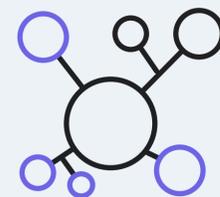
Доступность



Простота реализации



Простота в эксплуатации системы управления



Возможно использование любой топологии при расстановке светильников

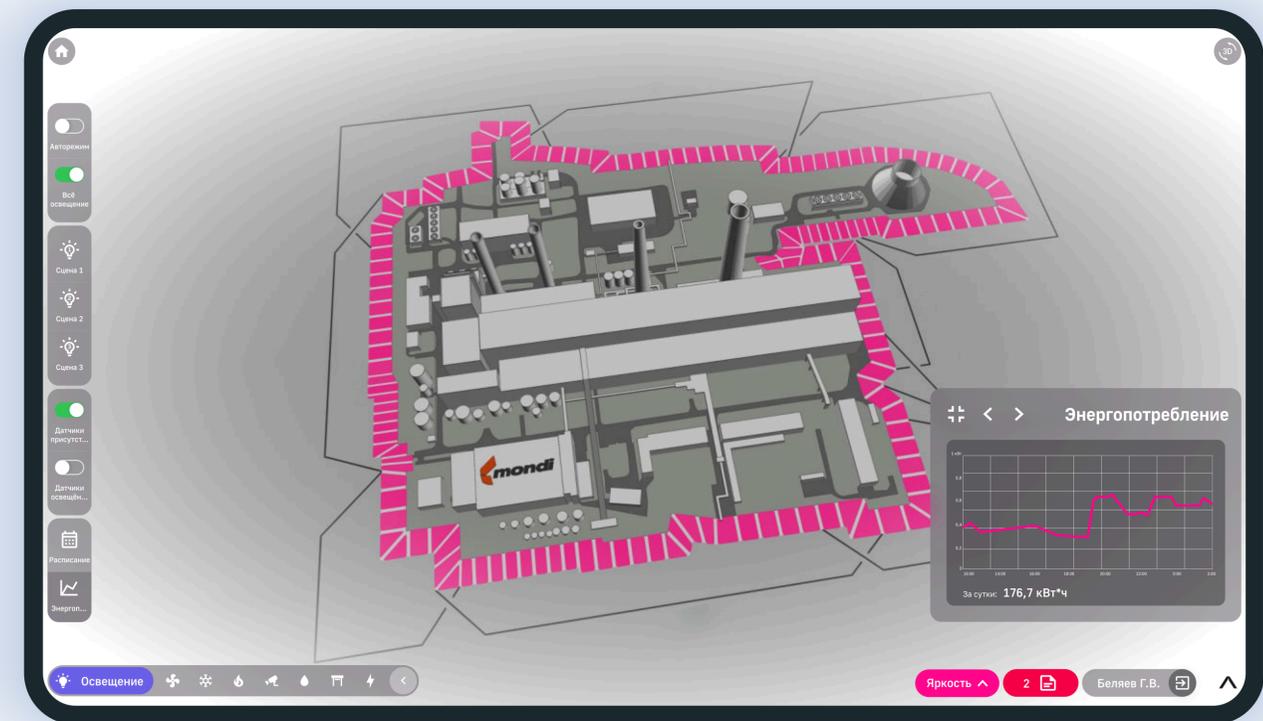
DALI / DALI 2.0 / D4I

Наличие в светильниках DALI-драйвера позволяет управлять освещением эффективнее. Появляется возможность изменять яркость каждого светильника (диммирование), собирать различную информацию о его параметрах и состоянии (ток, напряжение и т.д.), а также создавать и воспроизводить световые сцены.

Такое решение зарекомендовало себя в архитектурном освещении парков, фасадов и т.п., а также в охранном освещении (вместе с системами охраны и сигнализации). Недостатком является необходимость в прокладке DALI-шины, а также ограниченная дальность распространения сигнала – до 600 метров.



Мечеть им. Ризы Фахретдина (АХО)



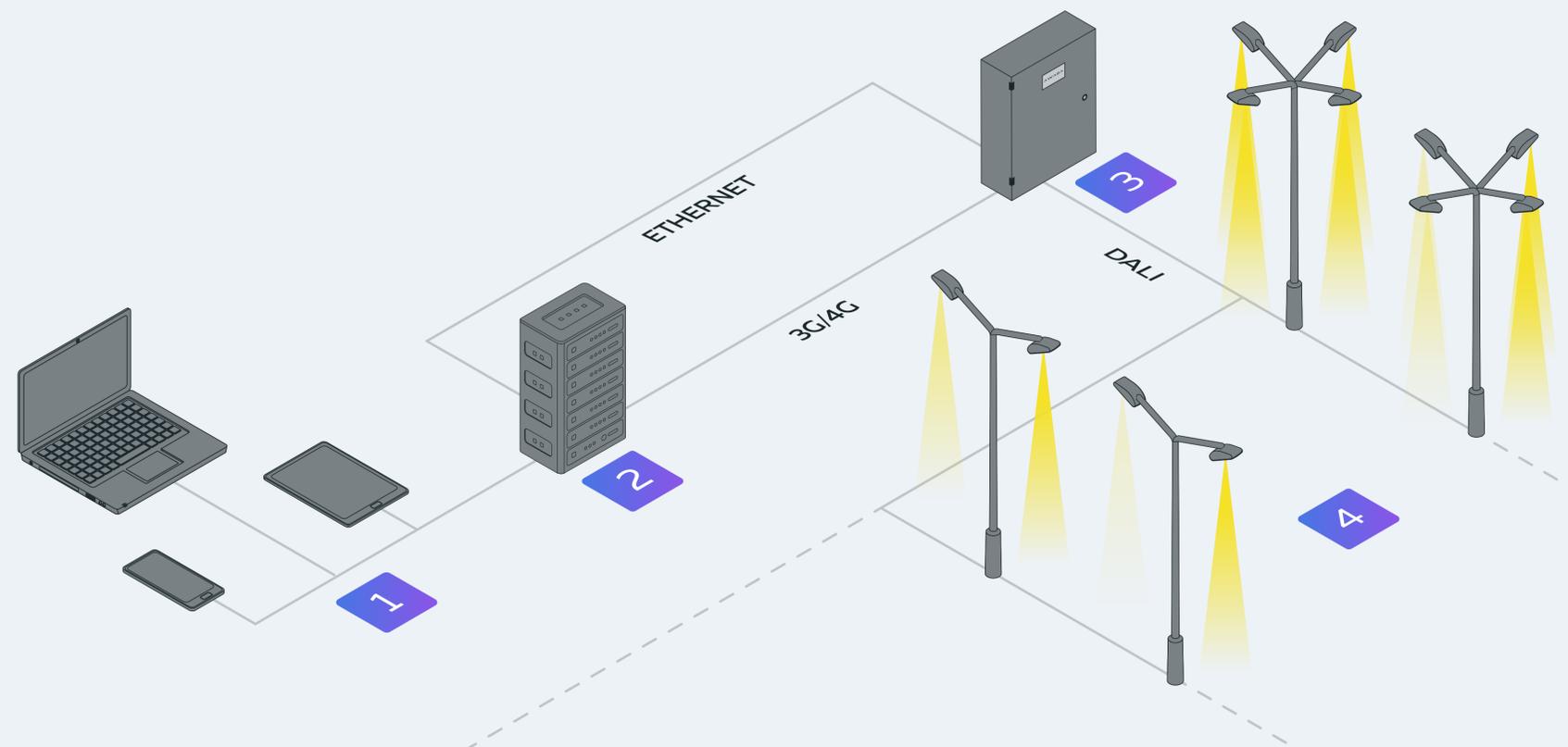
Монди СПЛК (охрана периметра)

DALI / DALI 2.0 / D4I

Комбинирование энергоэффективных светодиодных светильников с системой управления АСУНО AWADA позволяет сэкономить до 70% электроэнергии. Такой эффект достигается за счёт правильной настройки системы управления, диммирования и обратной связи от светильников, что позволяет своевременно осуществлять ремонт/устранение неполадок при авариях и прочих нестандартных ситуациях.

Архитектура решения

- 1 Управляющее приложение
- 2 Сервер AWADA
- 3 Шкаф управления AWADA
- 4 Светильники с DALI драйверами



*-топология решения исключает закольцовывания

DALI / DALI 2.0 / D4I

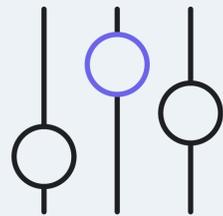
Преимущества



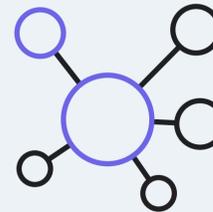
Мгновенный отклик на команды



Сбор и отображение данных о светильнике
в онлайн режиме



Создание и воспроизведение простых
световых сцен



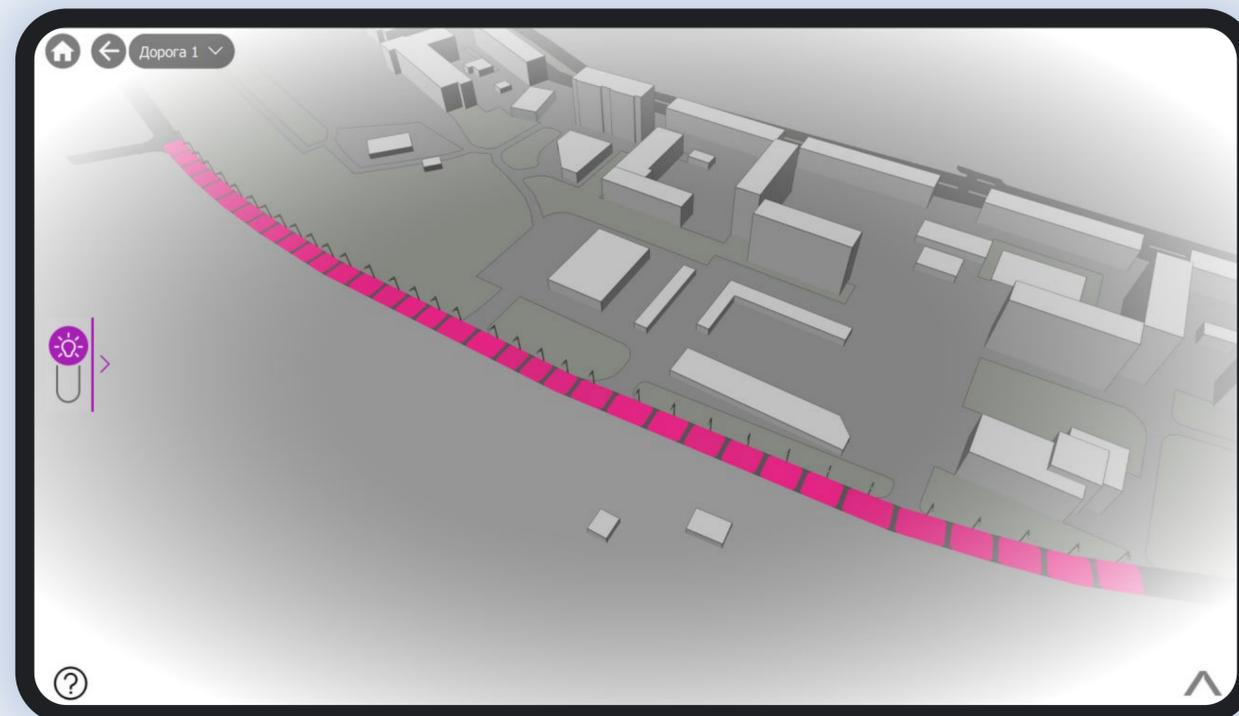
Интеграция в другие автоматизированные системы
управления объектами (например охранная)

PLC UNI+

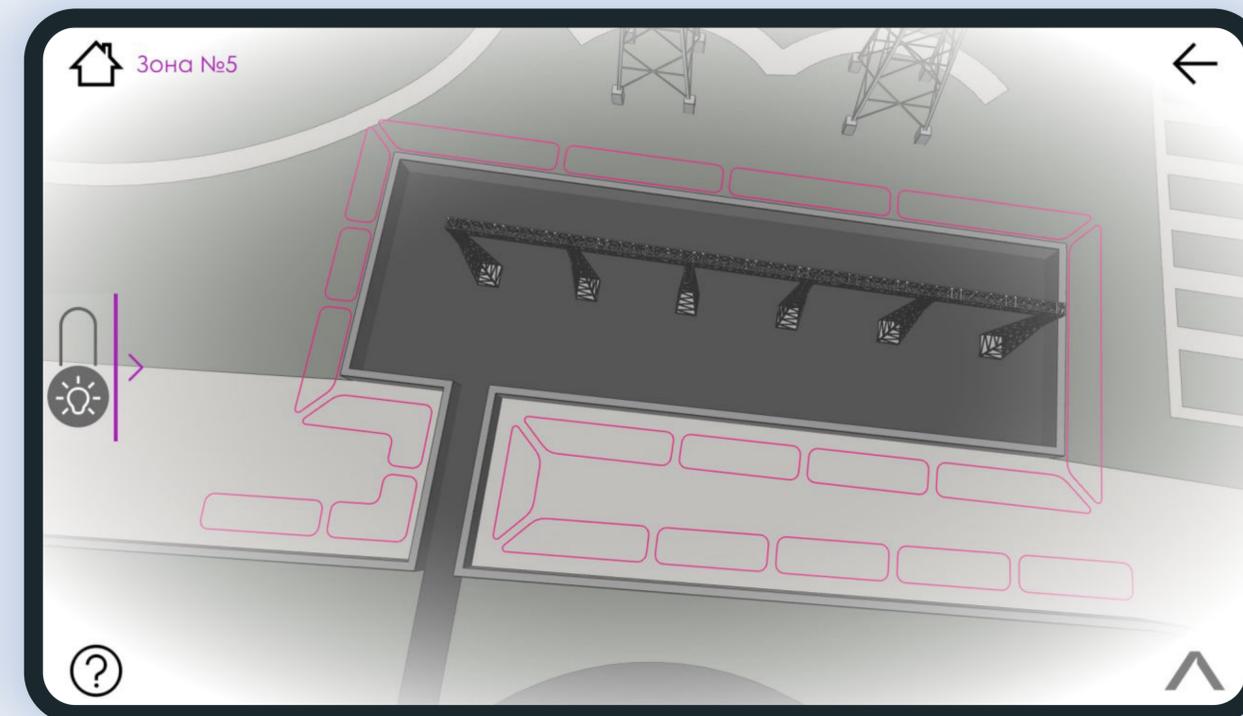
Если нужно обеспечить управление осветительными установками в условиях сильных помех, затрудняющих передачу управляющих сигналов, или если расстояния отходящих линий исчисляются в десятках сотен метров или же просто отсутствует возможность проложить шину DALI, то лучшим решением будет технология AWADA PLC Uni+.

С помощью этой технологии можно обеспечить индивидуальное управление светильниками с функцией сбора данных по интерфейсам 0-10V/1-10V/DALI/DALI 2.0.

Технология AWADA PLC Uni+ наиболее подходит для управления освещением улиц, дорог, железнодорожной инфраструктуры и т.д. и т.п.



Освещение дорог, Красноярский край



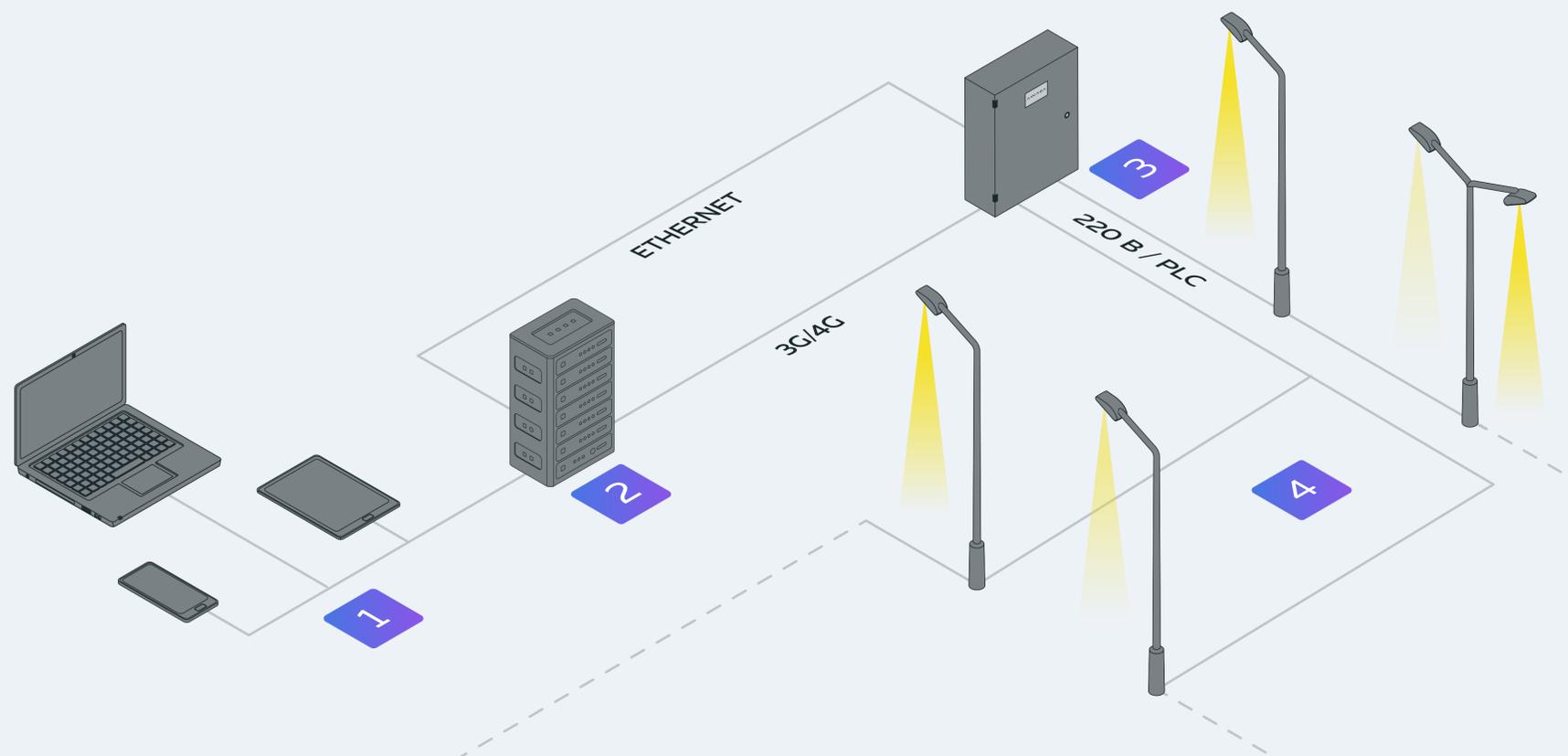
Балаклавская ТЭС

PLC UNI+

Комбинирование энергоэффективных светодиодных светильников с системой управления АСУНО AWADA позволяет сэкономить также до 70% электроэнергии и при использовании технологии AWADA PLC Uni+. А дополнительная выгода от внедрения обуславливается надёжностью передачи управляющих сигналов, что позволяет обеспечить надлежащую эксплуатацию системы управления.

Архитектура решения

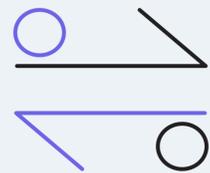
- 1 Управляющее приложение
- 2 Сервер AWADA
- 3 Шкаф управления AWADA
- 4 Светильники с подключенными модулями PLC



*-топология решения исключает закольцовывания

PLC UNI+

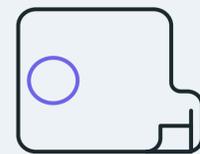
Преимущества



Поддержка двунаправленной связи с осветительными установками



Повышенная помехозащищённость и надёжность в передаче данных



Общая длина управляемой осветительной линии до 6 км (с учётом всех ответвлений)



Не требуется прокладка дополнительных управляющих проводов

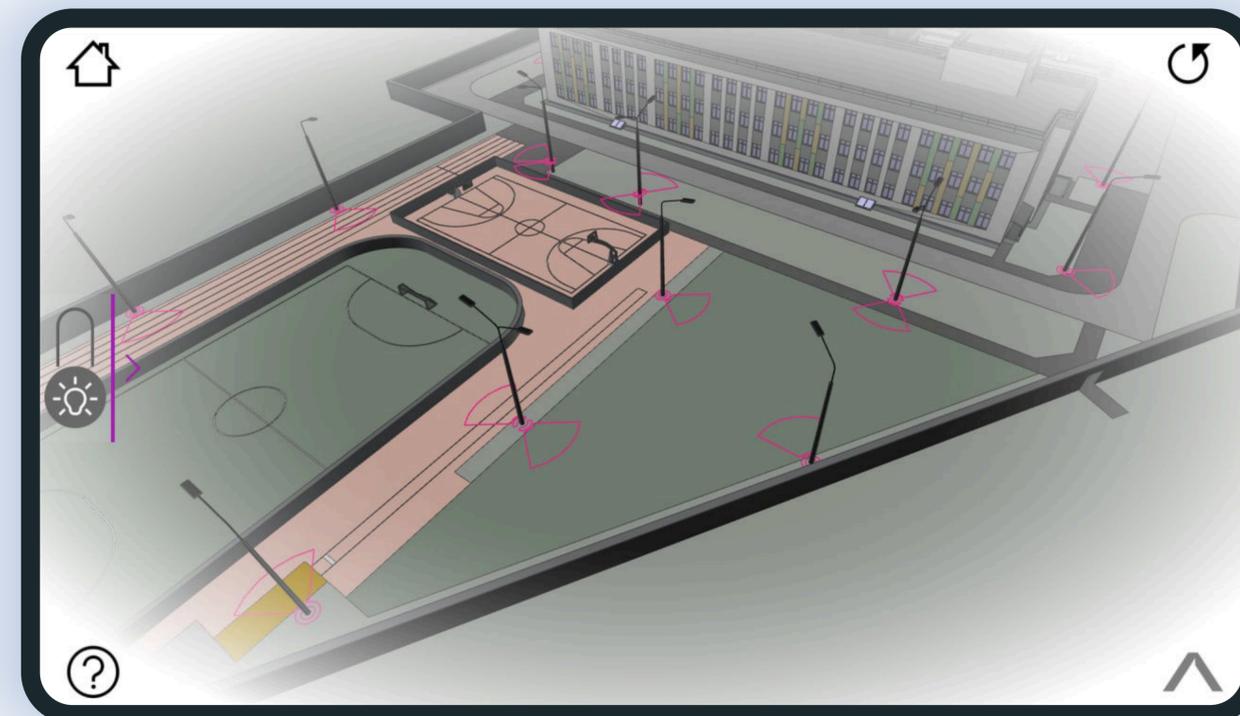
LORAWAN

Использование AWADA LoRaWAN будет наиболее подходящим решением для проектов, где требуется обеспечить надёжное и функциональное беспроводное управление уличным освещением. AWADA LoRaWAN не требует абонентской платы, а работа с драйверами светильников, поддерживающими стандарт D4i*, сильно расширяет возможности в диспетчеризации и автоматизации.

Такое решение используется в управлении наружным освещением крупных заводов, складов, предприятий, открытых парковок и прочих (преимущественно коммерческих) объектов, где нужно локальное беспроводное решение.



Коломенский вагоностроительный завод



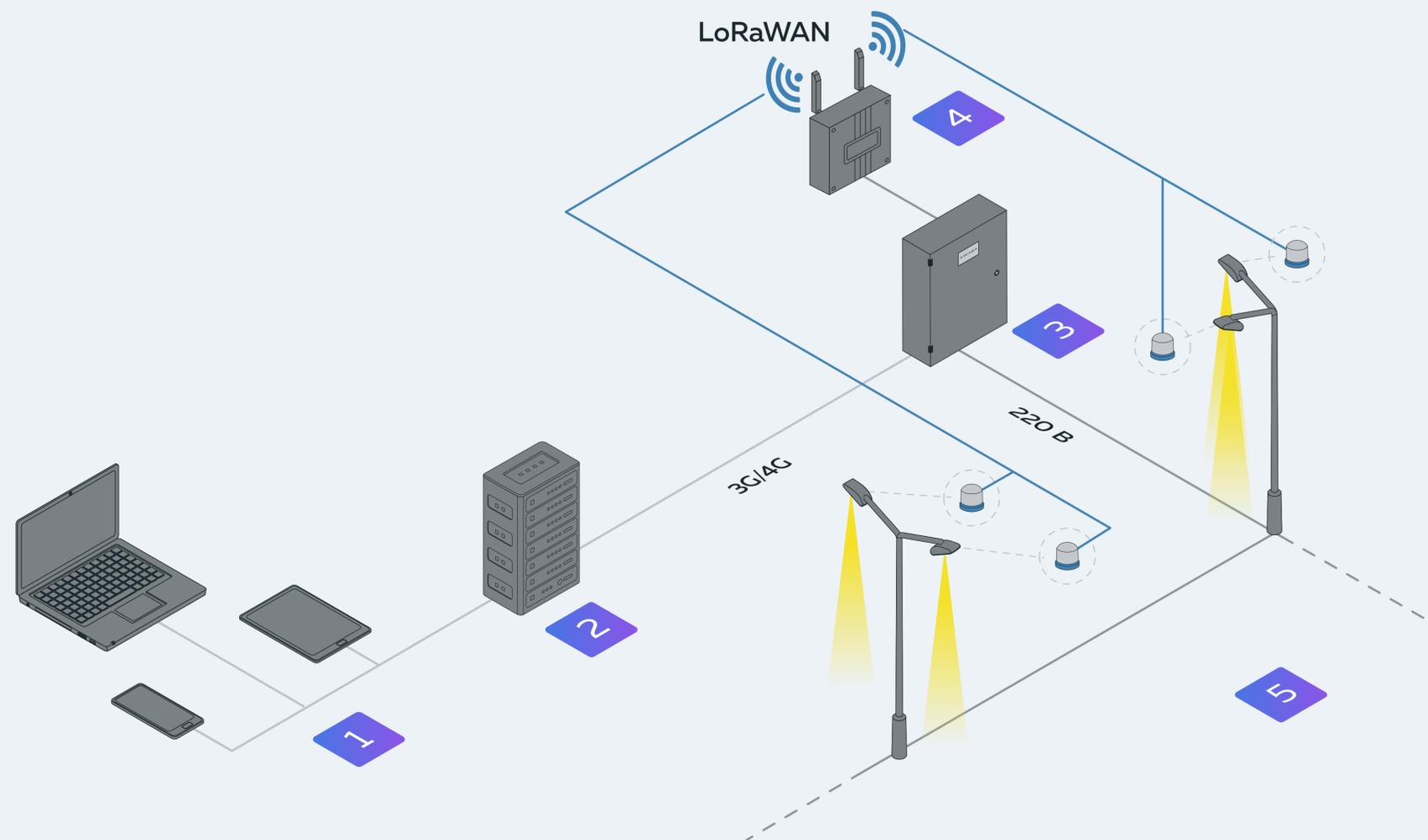
Школа в г. Тюмень

LORAWAN

Использование данной технологии, помимо экономии электроэнергии вплоть до 70% при работе АСУНО AWADA совместно с энергоэффективными светильниками, позволяет сильно упростить диспетчеризацию, автоматизацию и управление наружным освещением.

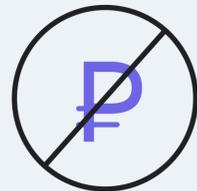
Структура АСУНО

- 1 Управляющее приложение
- 2 Сервер AWADA
- 3 Шкаф управления AWADA
- 4 Базовая станция LoRaWAN
- 5 Светильники с подключенными индивидуальными контроллерами AWADA LO-M

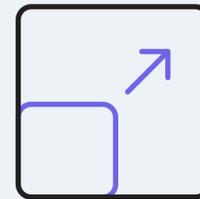


LORAWAN

Преимущества



Отсутствие абонентской платы



Высокая масштабируемость решения



Самое функциональное решение



Сбор статистики и работа в автономном режиме при потере связи с базовой станцией или сервером

*D4i – это расширенная версия стандарта DALI 2.0. D4i-драйверы светильников имеют обязательный увеличенный, в сравнении с DALI 2.0, набор функций и параметров в стандартизированном формате. D4i позволяет хранить и передавать широкий спектр данных о светильниках, работать и проводить диагностику светильников в автономном режиме и т.д. Подробнее на сайте DALI-альянса: www.dali-alliance.org/d4i

СРАВНЕНИЕ РЕШЕНИЙ

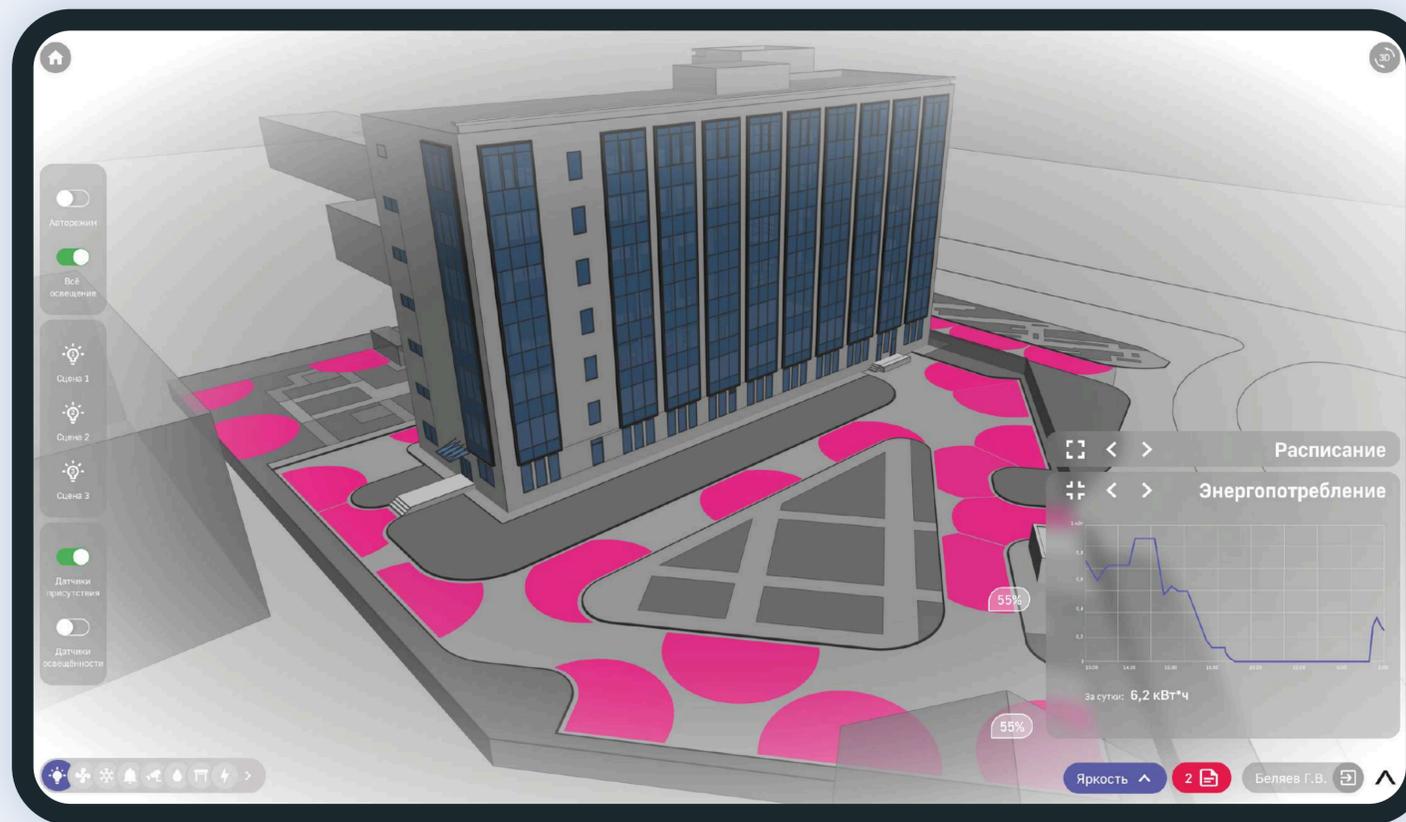
Λ W Λ D Λ	Релейное управление	DALI / DALI 2.0/ D4i	PLC Uni+	LoRaWAN
Тип подключения	—	Требуется прокладка шины DALI	По питающим проводам	Разъём Zhaga book 18
Функциональность	+	++++	+++	+++++
Применимость в проектах	++++	++	+++	++
Стоимость	\$	\$\$	\$\$	\$\$\$
Стоимость похожих решений у конкурентов	\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$\$\$

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 широковежательном, 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.

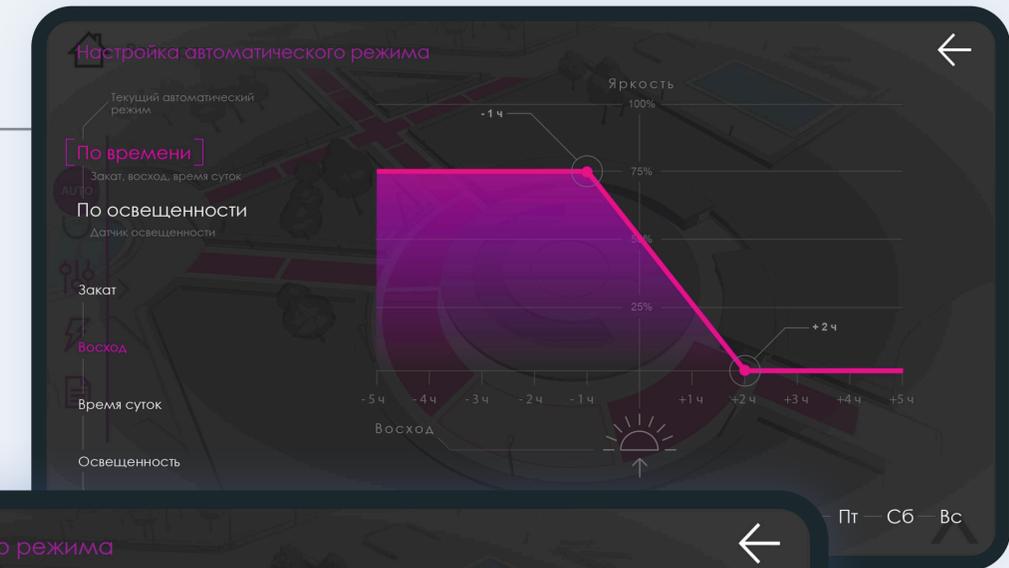
Оператор

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

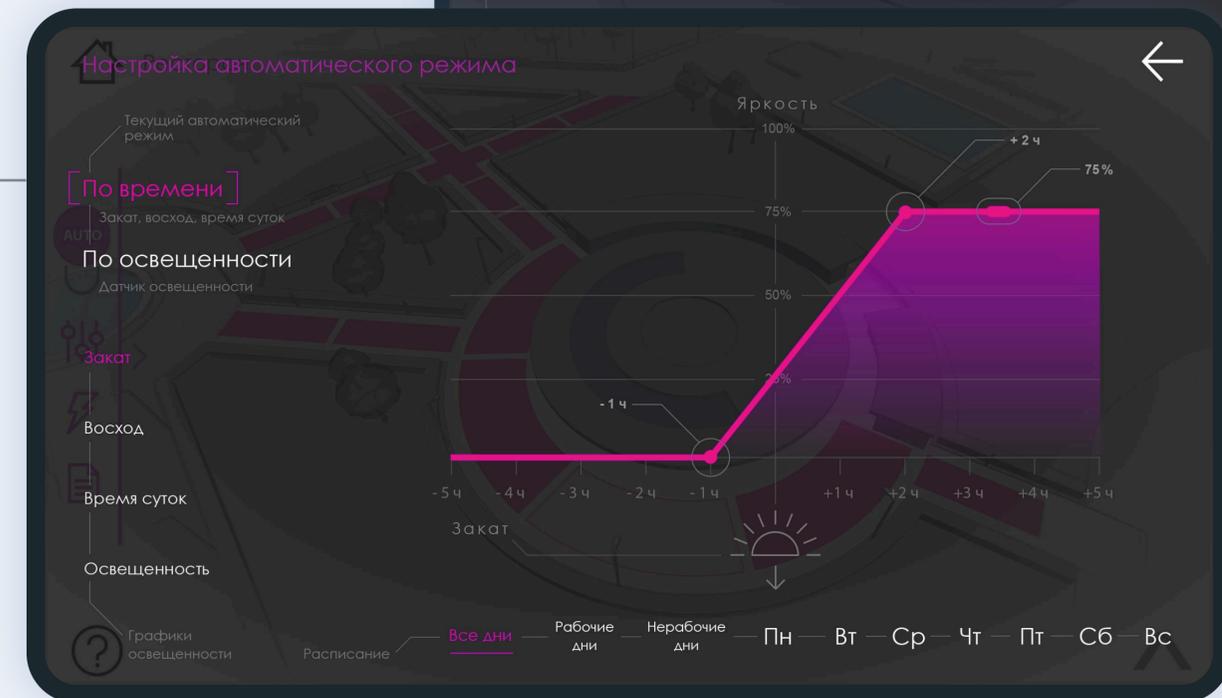
Светильники

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

Восход



Закат



ВРЕМЯ СУТОК

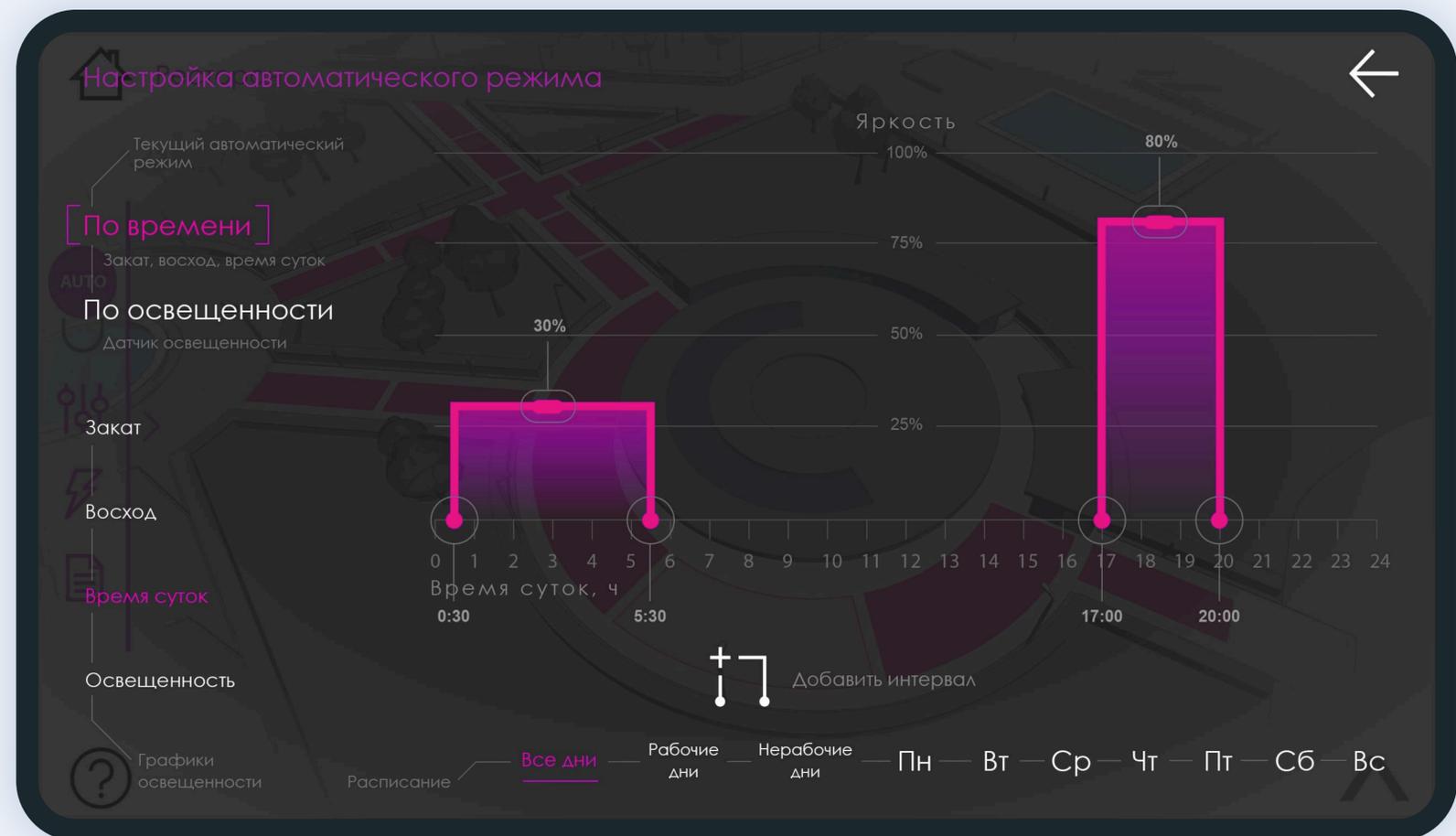
При необходимости светильники могут быть включены на определённые временные интервалы, в течение суток, с требуемой фиксированной мощностью.

Оператор

Формирует требуемые временные интервалы и соответствующие им уровни яркости светильников.

Светильники

В автоматическом режиме следуют заданному сценарию работы.



ОСВЕЩЁННОСТЬ

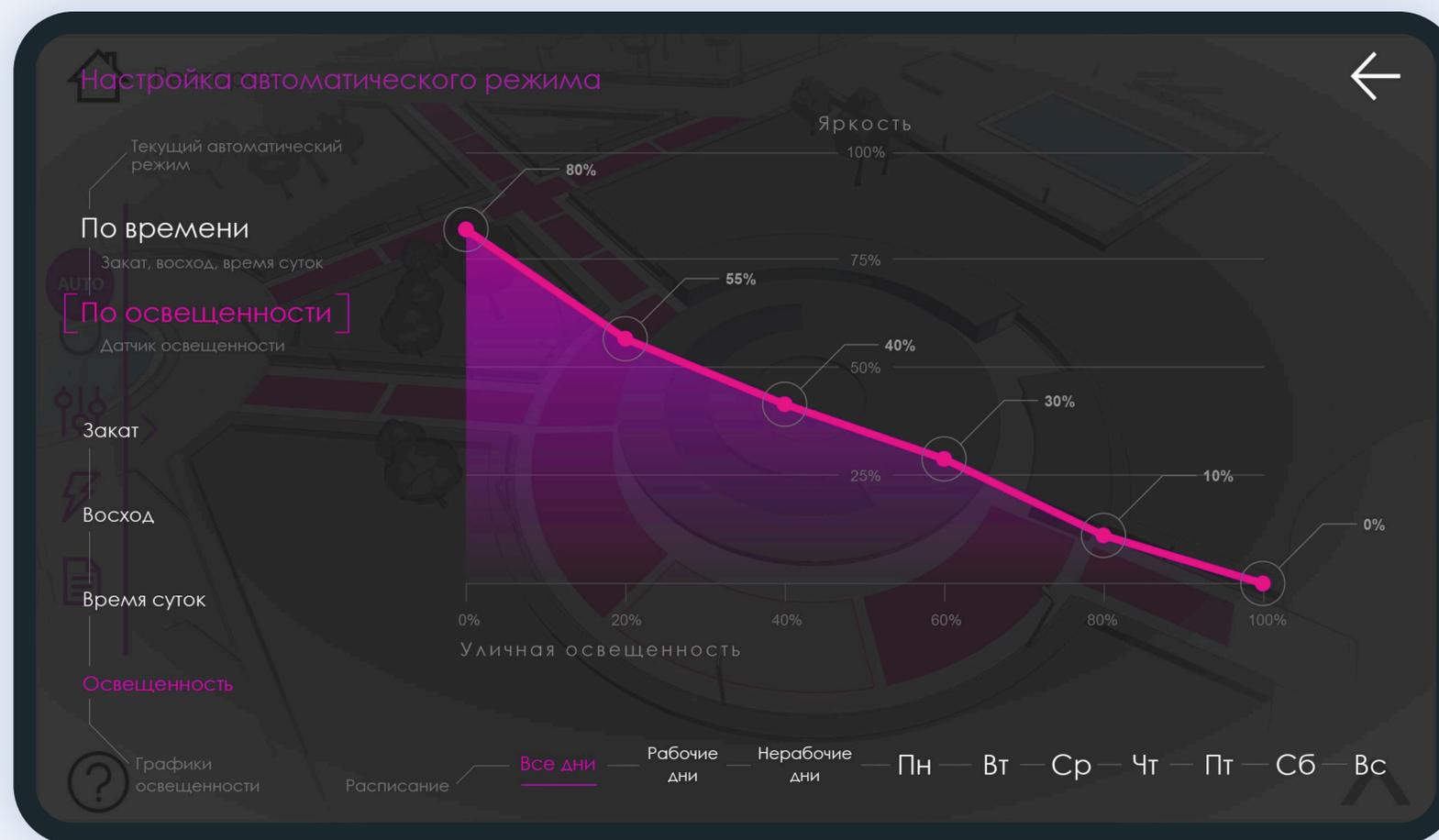
Оптимальным режимом работы светильников является поддержание некоторого уровня яркости относительно естественного освещения.

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.



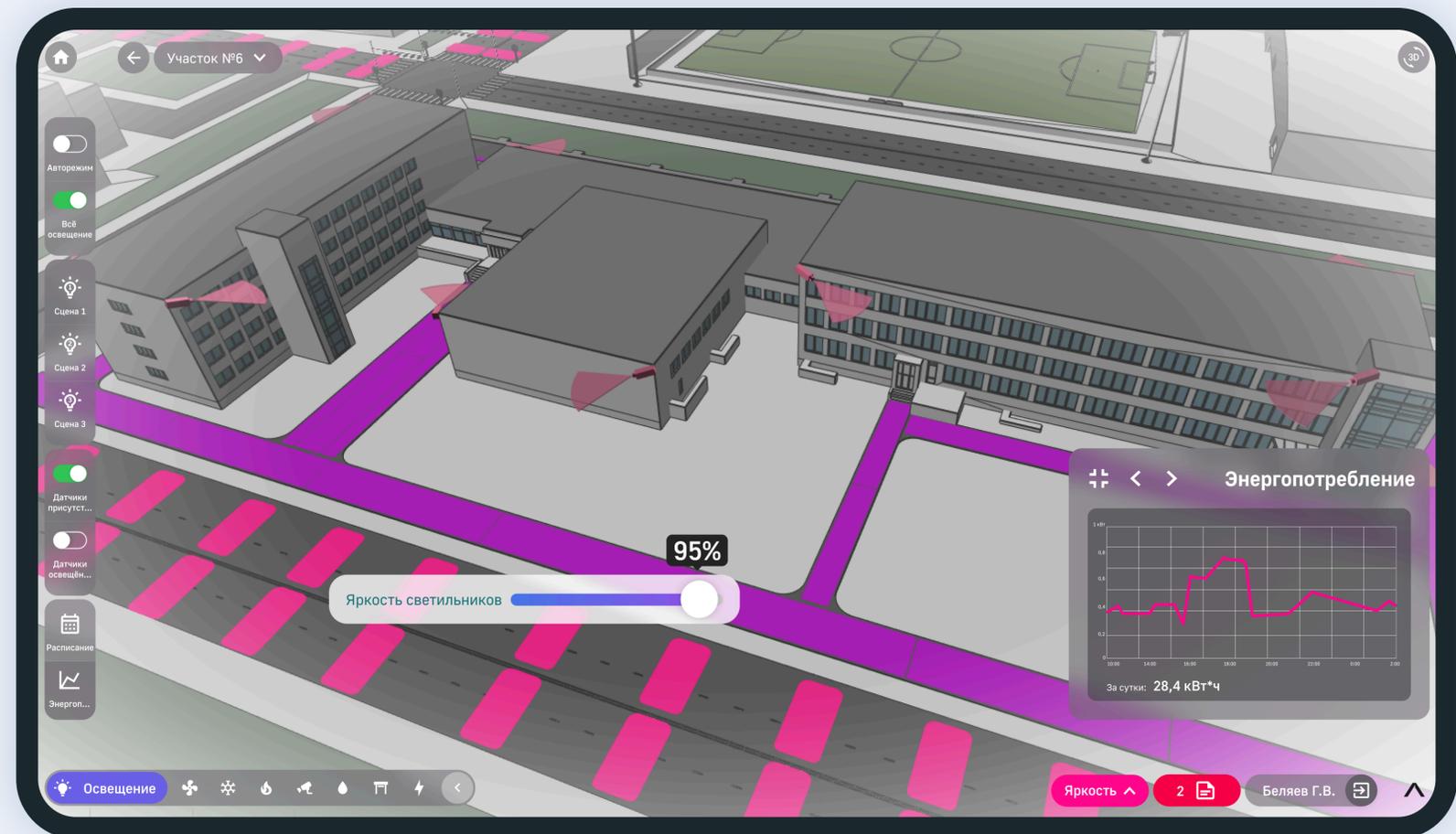
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

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:

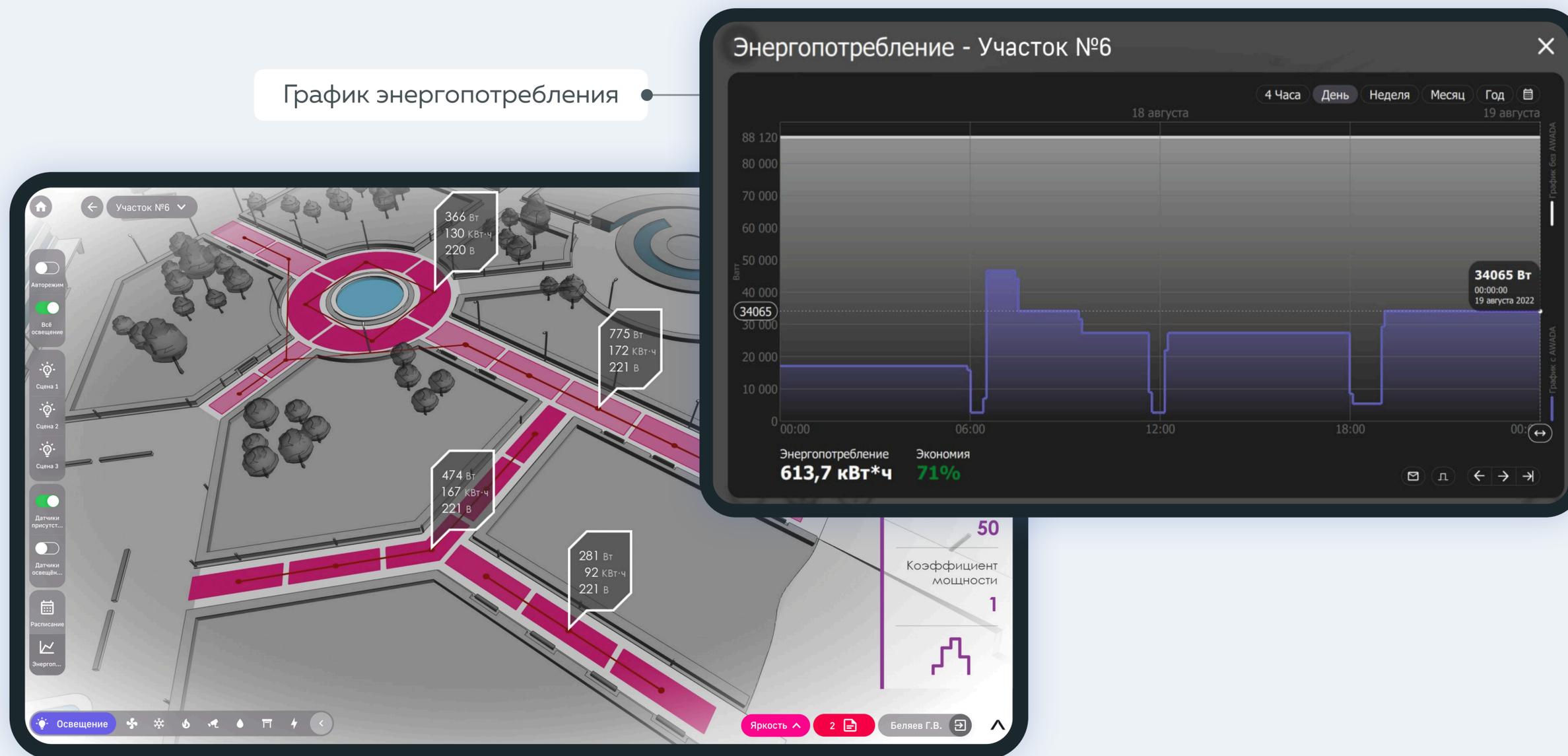
- > Отдельному светильнику.
- > Группе светильников.
- > Всем светильникам.



ЭНЕРГОУЧЁТ И ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОСЕТИ

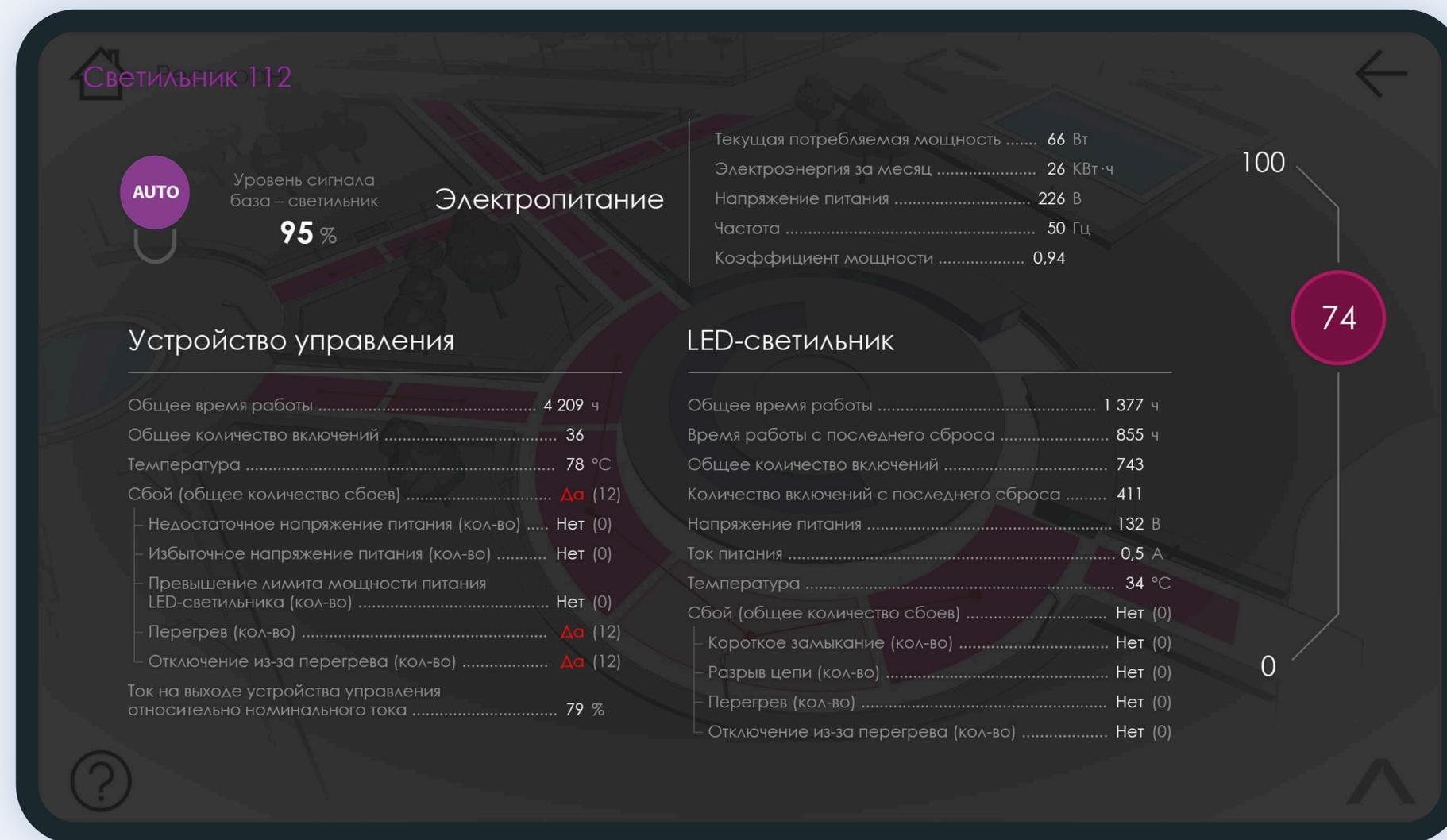
АСУНО AWADA позволяет контролировать параметры электросети и вести учёт потребления электроэнергии вплоть до отдельного светильника.

График энергопотребления



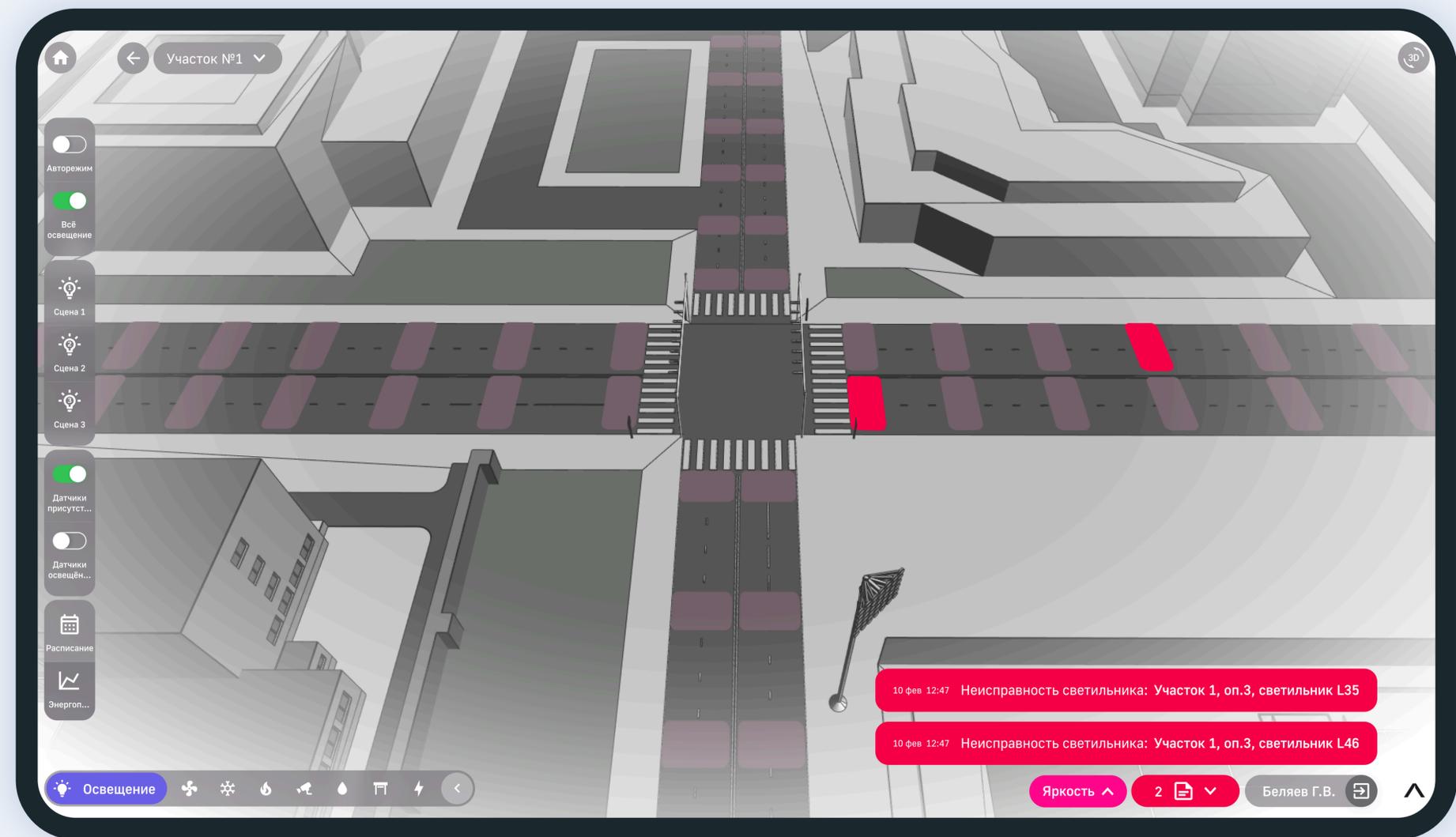
ДИАГНОСТИКА СВЕТИЛЬНИКОВ

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 нестандартных ситуациях.

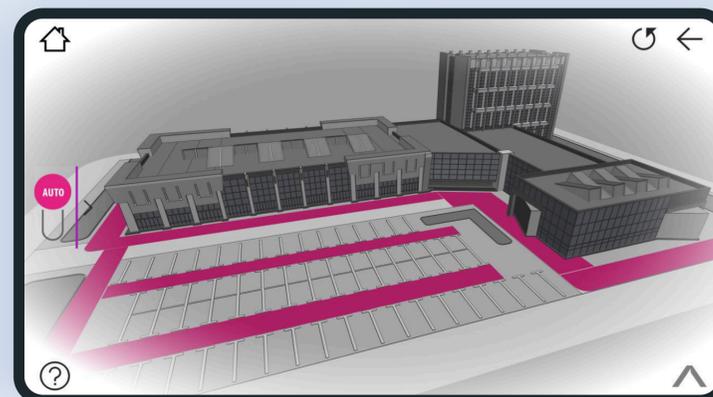
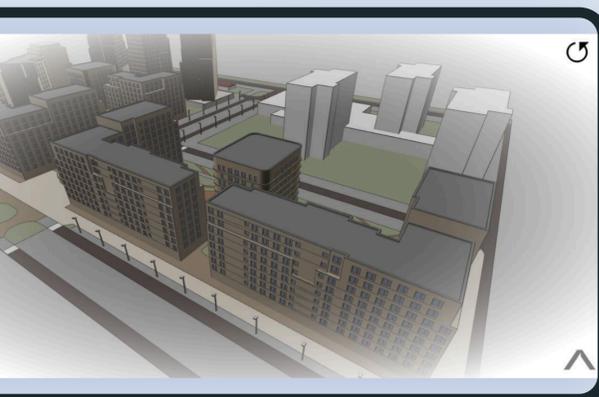
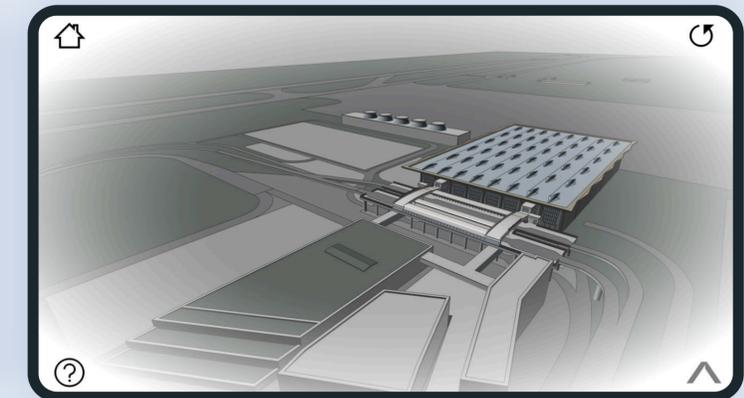
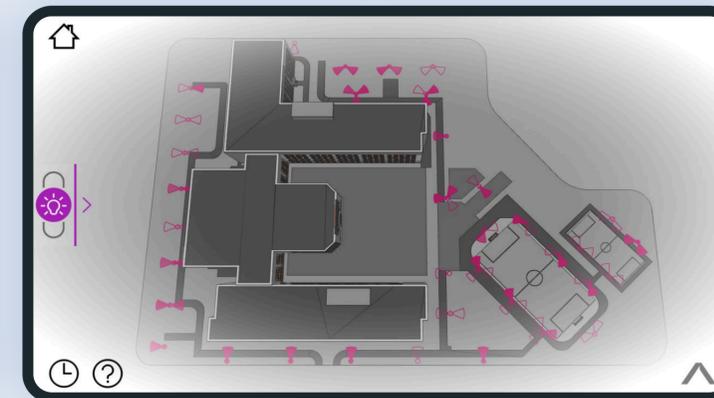
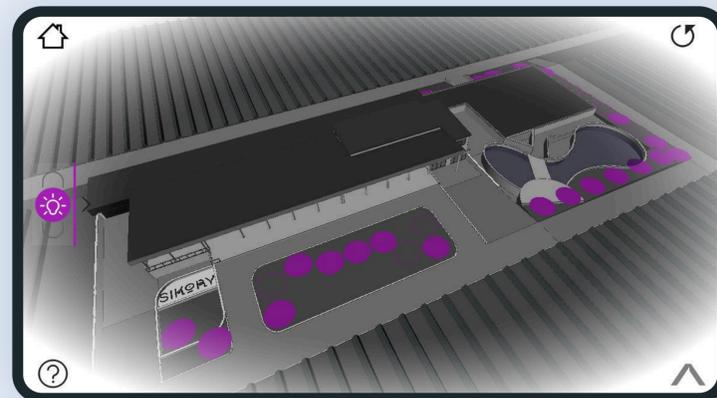
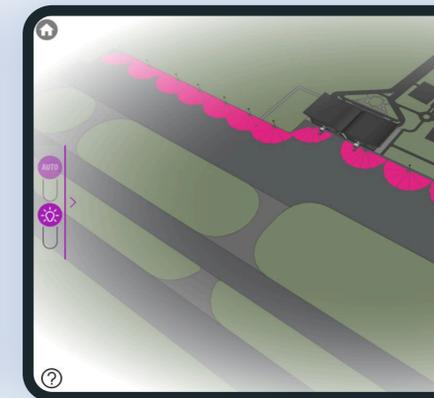
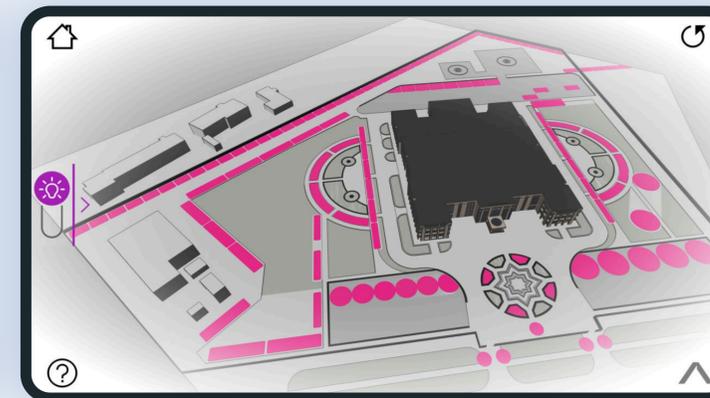
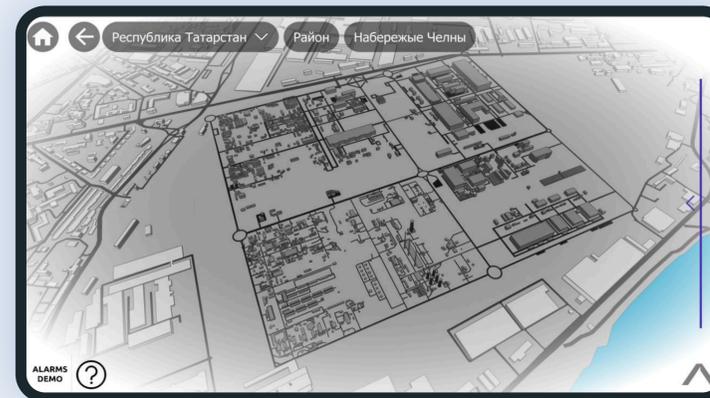


АСУНО AWADA

● Наглядно

● Удобно

● Функционально



AWADA - САМАЯ ПЕРЕДОВАЯ АСУНО НА РЫНКЕ РФ

КОНТАКТЫ

адрес

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

телефон

8 800 505 54 87

e-mail

info@awada.ru

awada.ru

