

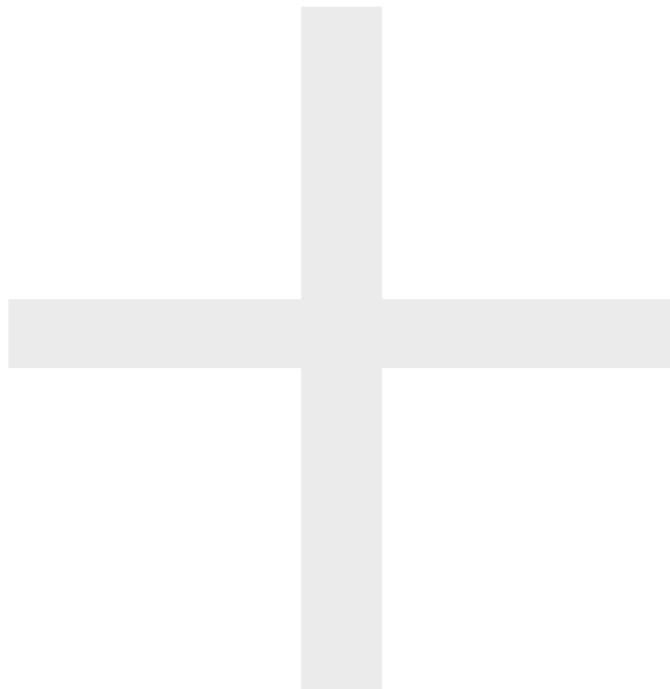
**AWADA**

LIGHTING SYSTEMS

СИСТЕМА НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ  
БЛОК L1-LR1

# ЧТО ЭТО ТАКОЕ

МОДУЛЬ  
ZHAGA



## Умные светодиодные светильники с радиомодулями ZHAGA

Светильники знают время восхода и заката солнца, могут оценить текущий уровень естественного солнечного освещения. На основании этого, а также той программы, которая в них заложена, они в течение суток самостоятельно меняют свою яркость.

При необходимости, в любой момент пользователь может вручную выключить светильники, включить их на нужную яркость, внести изменения в автоматический режим их работы.

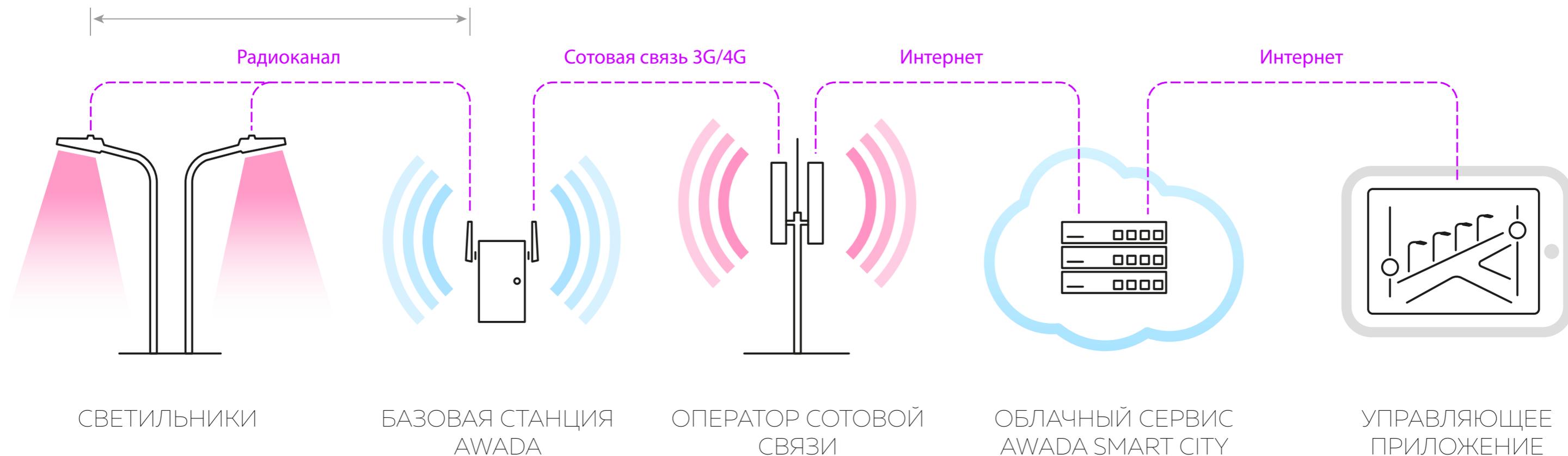


## Управление светильниками по беспроводному соединению с компьютера, планшета или смартфона

Специальное приложение AWADA, которое можно установить на любое устройство пользователя, позволяет управлять светильниками, производить их настройку и диагностику. Основа приложения — трехмерная модель территории, делающая процесс управления интуитивно понятным.

Связь со светильниками осуществляется по радиоканалу. Никакой прокладки к ним управляющих кабелей не требуется.

# КАК ЭТО РАБОТАЕТ



Уличные светильники поддерживают связь по радиоканалу с ближайшей базовой станцией AWADA. Одна базовая станция может обслуживать до 500 светильников в радиусе до 2 км.

Станция устанавливается на территории объекта и обеспечивает связь между светильниками и облачным интернет-сервисом AWADA. Для этого используется мобильный интернет 3G/4G сотового оператора. В саму станцию устанавливается стандартная SIM-карта этого оператора.

Smart City – основное связующее звено между светильниками и управляющим приложением AWADA. С одной стороны сервис передает светильникам команды от пользователя, с другой, получив данные о состоянии светильников, отображает это состояние на пользовательском устройстве.

Приложение устанавливается на одно или несколько устройств пользователя, подключенных к сети Интернет. Управление светильниками становится возможным после подключения к сервису AWADA Smart City и ввода кода авторизации.

# СВЕТИЛЬНИКИ

В качестве источников света в системе AWADA применяются LED-светильники с разъемом Zhaga. После установки в этот разъем модуля LoRaWAN появляется возможность поддерживать связь со светильниками по радиоканалу.

Оптимальными для решения задачи являются светильники производства компании Varton из линеек Levante, Uragan и Tornado.



LEVANTE

25 – 60 Вт

Дизайн и малые мощности



URAGAN

100 – 500 Вт

Высокие мощности



TORNADO

30 – 210 Вт

Закаленное защитное стекло  
и повышенная грозозащита

Все светильники имеют:

- литой алюминиевый корпус
- поворотный кронштейн
- доступ к драйверному отсеку

По желанию заказчика светильники могут быть покрашены в любой цвет.

Шесть вариантов светораспределений позволяют решить любую осветительную задачу.

# УПРАВЛЯЮЩЕЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

При установке системы на объекте заказчика создается трехмерная модель территории, на которой располагаются светильники. Сами светильники на этой модели контролируются и управляются с помощью цветных зон на поверхности земли. Зона примерно соответствует той области, которую освещает соответствующий светильник. Текущая яркость светильника показывается с помощью цвета его зоны: чем ярче зона, тем выше яркость светильника.

Группы, в которые объединены светильники, отображаются в виде линий, соединяющих светильники одной группы.

Интерфейс приложения создан из расчета на сенсорное управление и удобен как на персональном компьютере, так и на планшете / смартфоне.

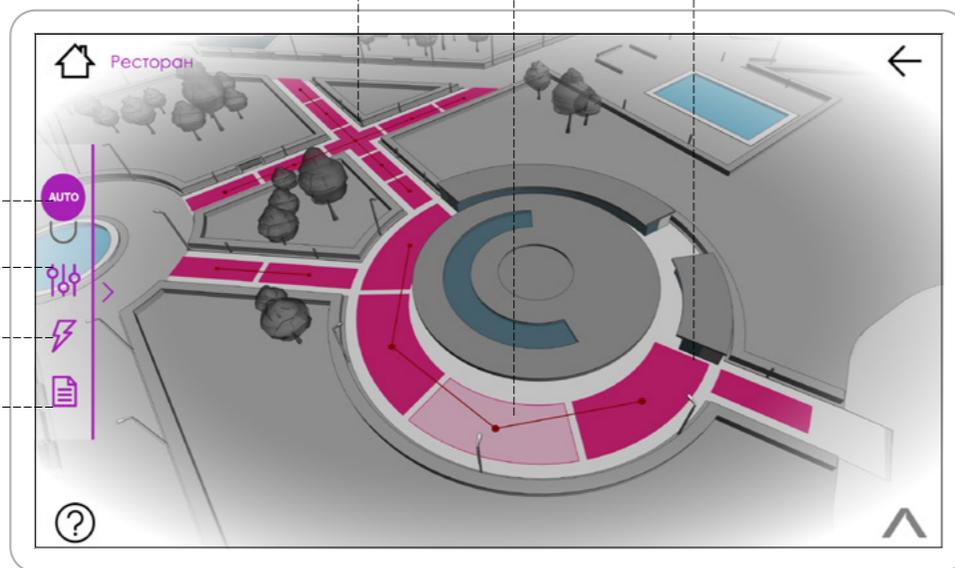
Создание 3D-модели производится бесплатно.

Переключатель режима: автоматический / ручной

Переход к настройкам автоматического режима

Энергопотребление и параметры электросети

Отчеты

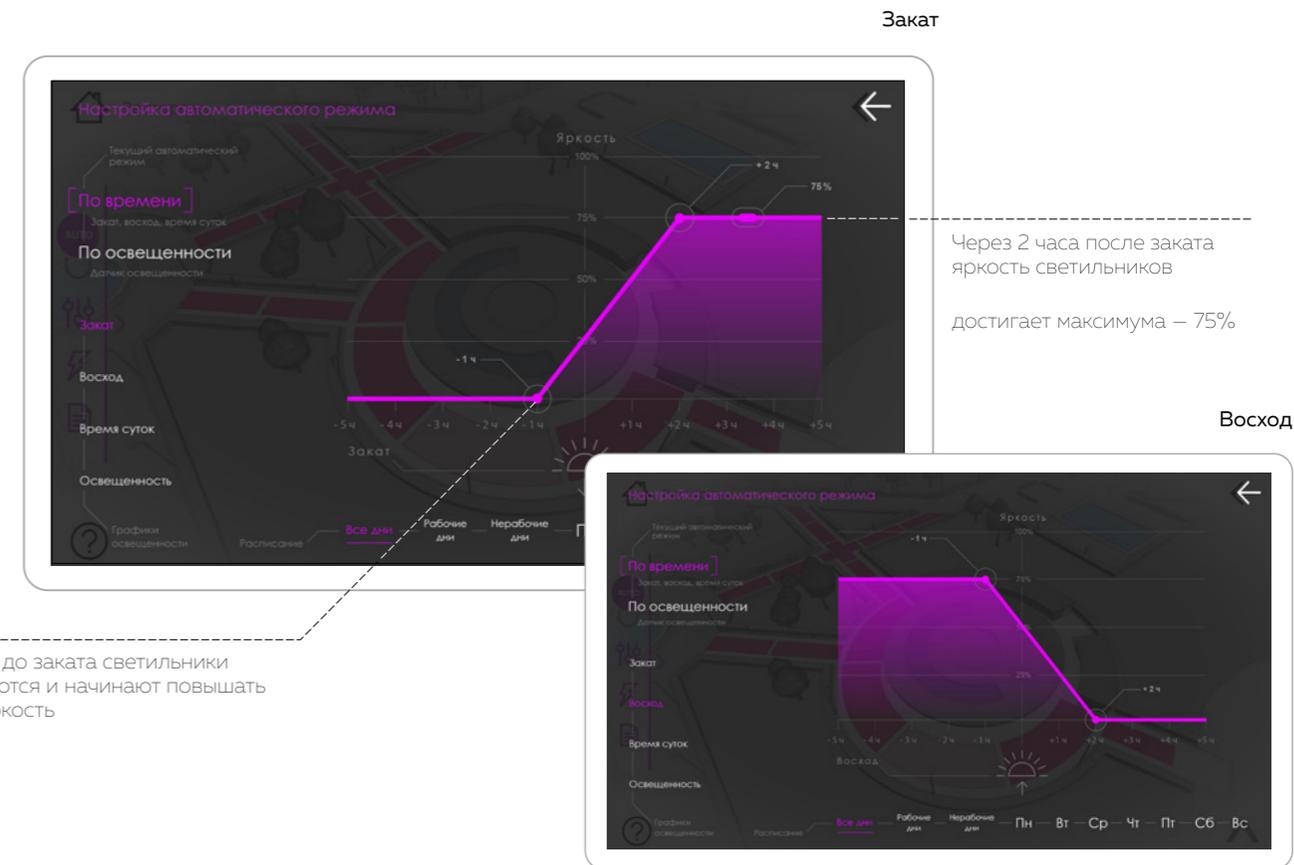


# ЗАКАТ / ВОСХОД

Один из самых удобных режимов работы уличного освещения – автоматическое включение светильников при закате и выключение их при восходе солнца.

Каждый светильник знает свои географические координаты и может рассчитать по ним календарь восходов и закатов. Пользователю остается только указать в какой момент времени относительно заката светильник должен начать повышать свою яркость и когда эта яркость должна достичь максимального значения. Для восхода наоборот должен быть задан порядок снижения яркости вплоть до полного выключения светильника.

В системе AWADA эту настройку пользователь производит перемещением узловых точек соответствующих графиков.

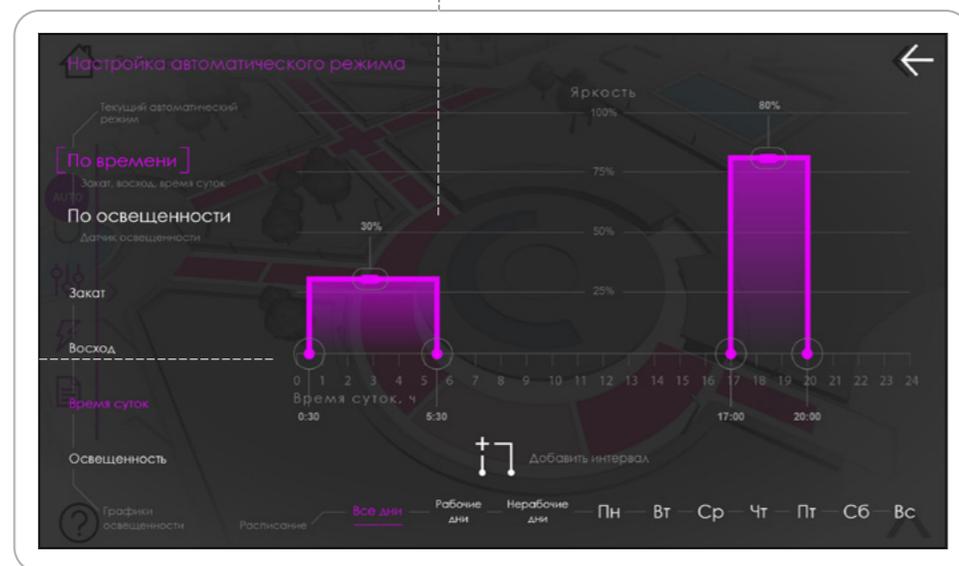


# ВРЕМЯ СУТОК

Иногда бывает необходимо привязать работу освещения не к восходу и закату солнца, а к фиксированному интервалу времени. Например, в целях экономии может возникнуть желание в ночные часы переводить светильники в режим дежурного освещения, значительно снизив их яркость.

Для таких случаев в системе AWADA предусмотрена возможность указать произвольный интервал времени и задать яркость, которую светильники должны поддерживать в течение этого интервала.

В 0:30 светильники, независимо от того, в каком режиме они работают, включаются на 30% от своей максимальной яркости



# ОСВЕЩЕННОСТЬ

Вполне логичным вариантом автоматической работы светильника является замер им естественной солнечной освещенности на улице и на основе этого замера выбор уровня собственной яркости.

AWADA поддерживает такой режим работы и предоставляет пользователю возможность указать, какую яркость должны иметь светильники при различной интенсивности солнечного света. В приложении настройка режима производится за счет изменения формы соответствующего графика.

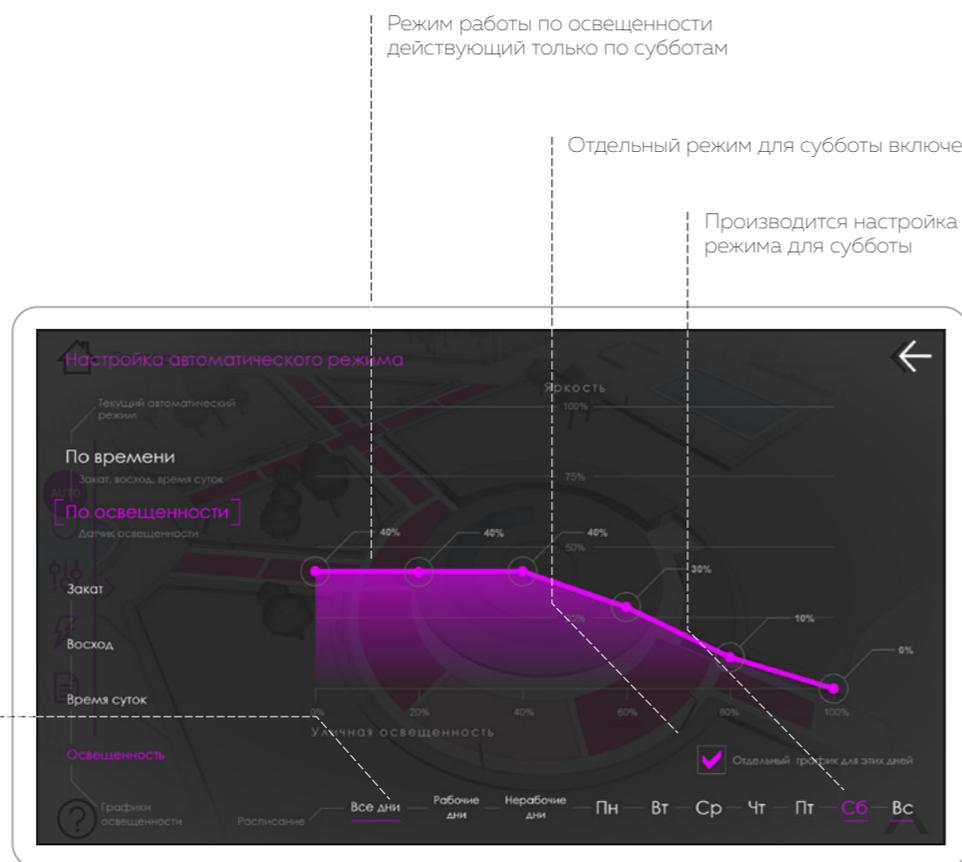


# РАСПИСАНИЕ

Зачастую бывает так, что большую часть времени достаточно одного режима автоматической работы освещения, но в отдельные дни, например в выходные, хотелось бы иметь несколько другое поведение светильников.

В системе AWADA пользователь имеет возможность настраивать не только основной режим работы, который действует по умолчанию, но и отдельные режимы для рабочих и нерабочих дней, режимы для различных дней недели.

Это касается всех вариантов автоматического режима: по закатам/восходам, по времени суток, по освещенности.



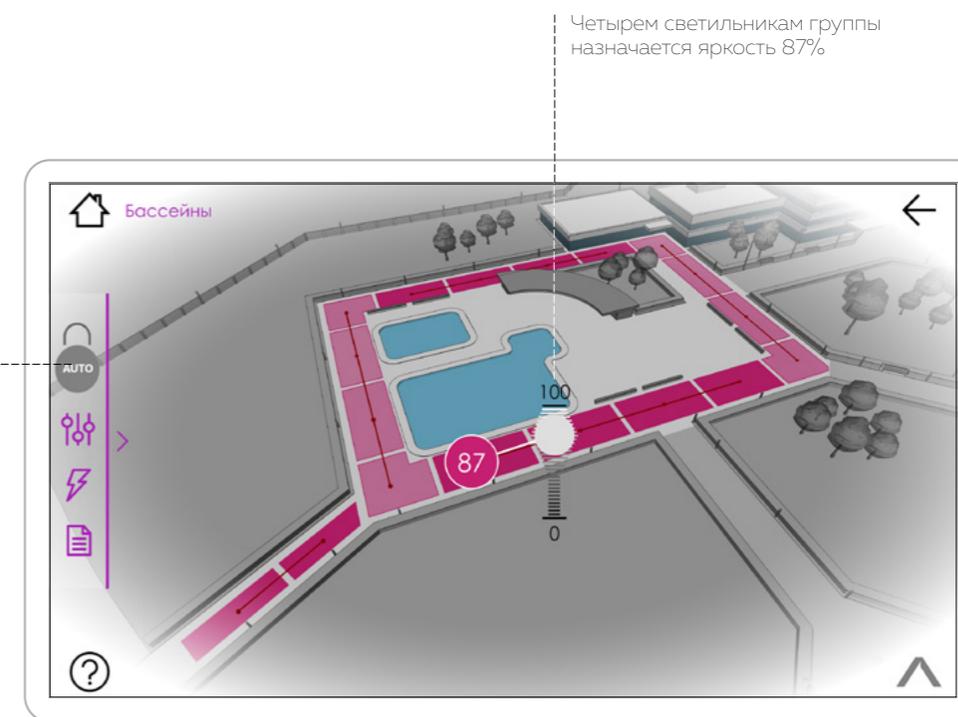
Здесь настраивается режим по умолчанию

# РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

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

С помощью управляющего приложения пользователь имеет возможность вручную включить, выключить, задать яркость:

- Отдельному светильнику
- Светильникам, входящим в одну группу
- Всем светильникам

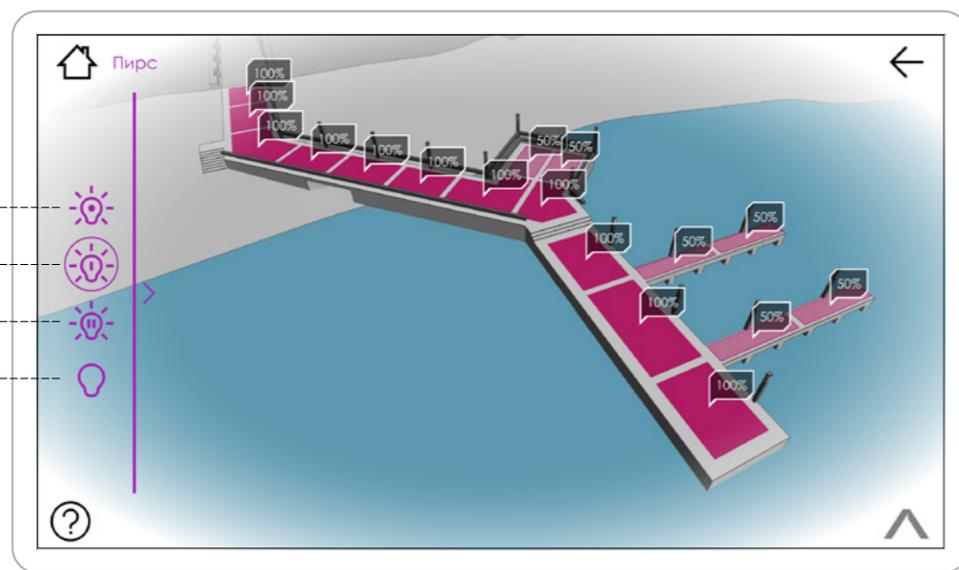


Переключатель режима в положении «Ручное управление»

# СВЕТОВЫЕ СЦЕНЫ

1. Настроить яркость всех светильников, находящихся рядом в одной зоне
2. Дать системе команду запомнить эту настройку
3. В любой момент времени вновь вернуть светильникам эту сохраненную яркость нажатием одной кнопки

AWADA предоставляет пользователю возможность настроить по 2 световые сцены для каждой зоны. Кроме того 2 сцены («включить всё», «выключить всё») заданы в системе жестко, без возможности корректировки со стороны пользователя.



Включить всё

Пользовательская сцена 1

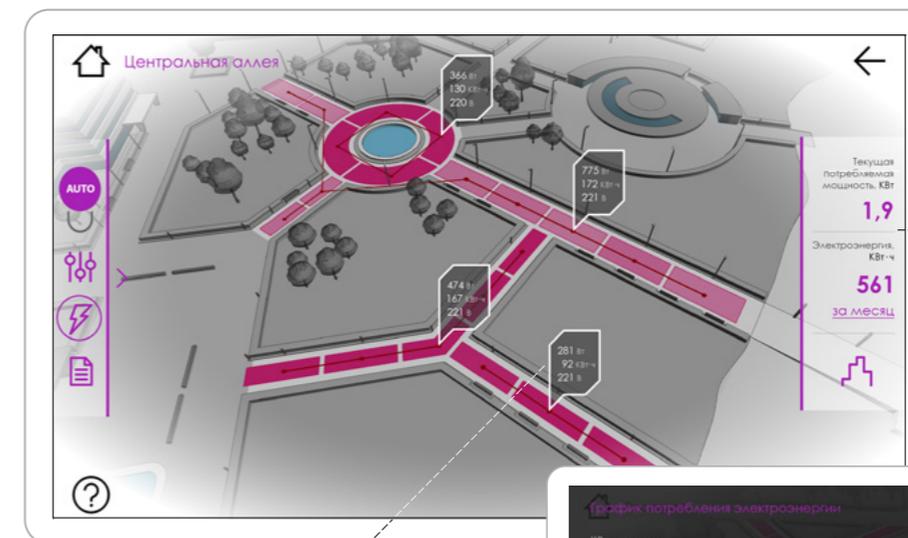
Пользовательская сцена 2

Выключить всё

# ЭНЕРГОУЧЕТ И ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОСЕТИ

Важной особенностью системы AWADA является возможность учета потребления электроэнергии вплоть до отдельного светильника. Каждый умный светильник подключенный к системе знает сколько он истратил электроэнергии, какова текущая потребляемая им мощность, какое на него подано напряжение.

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



Сумма текущей мощности и потребленной электроэнергии всех светильников, видимых на экране

Мощность, электроэнергия и напряжение у группы светильников

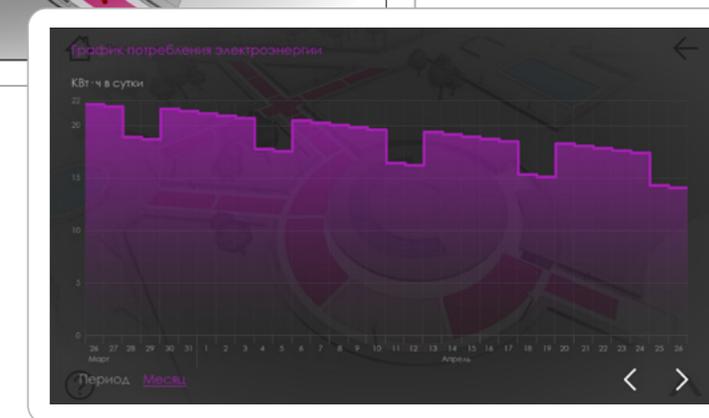
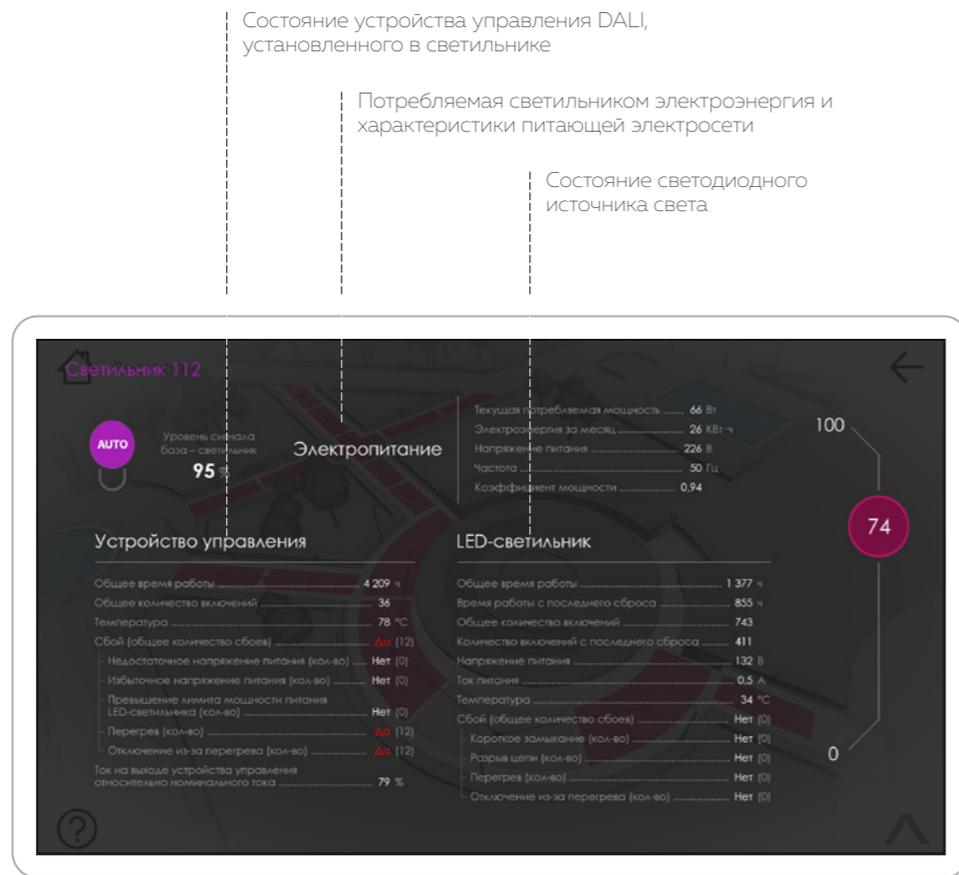


График потребления электроэнергии

# ДИАГНОСТИКА СВЕТИЛЬНИКОВ

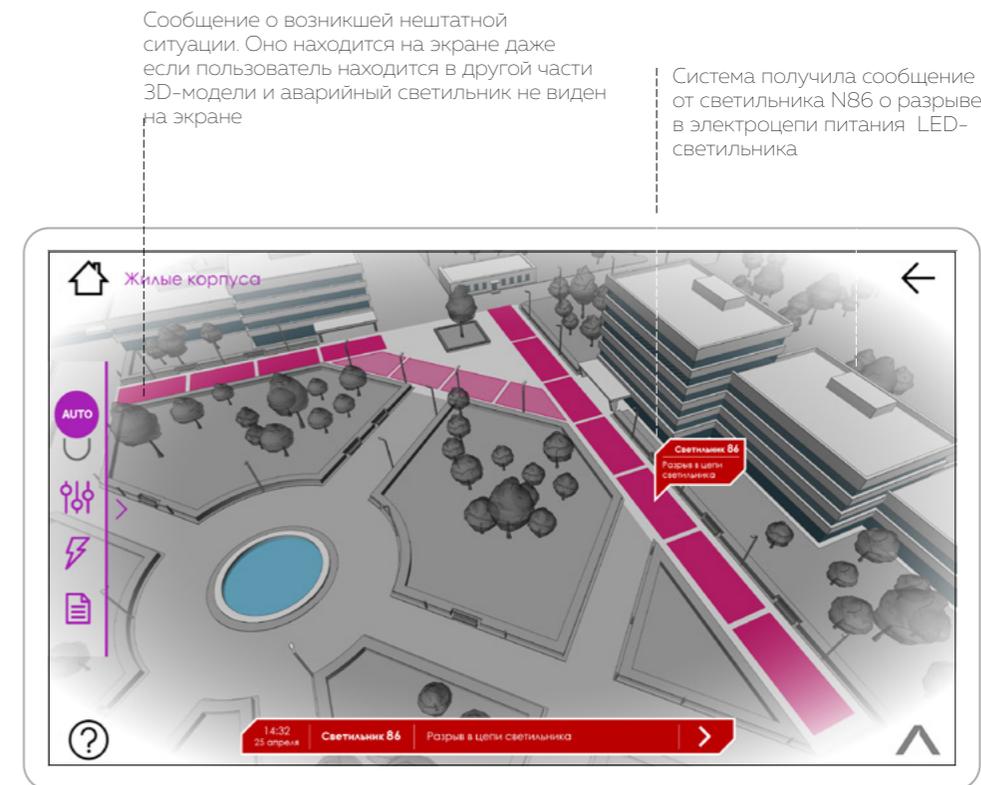
AWADA предоставляет беспрецедентные возможности для диагностики подключенных к системе светильников. Через управляющее приложение пользователь может контролировать качество подаваемого на светильник электропитания, работу устройства управления светильника, состояние самого светодиодного источника света. Это позволяет вовремя обнаружить возникшую проблему и оперативно ее устранить.



# АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Благодаря возможностям системы AWADA по диагностике светильников пользователь оперативно получает информацию о нештатных ситуациях. При этом сообщение системы не только ставит пользователя в известность о наличии сбоя, но и указывает его причину.

Сигнал о сбое появляется не только в управляющем приложении, но и рассылается в виде SMS и email-писем.

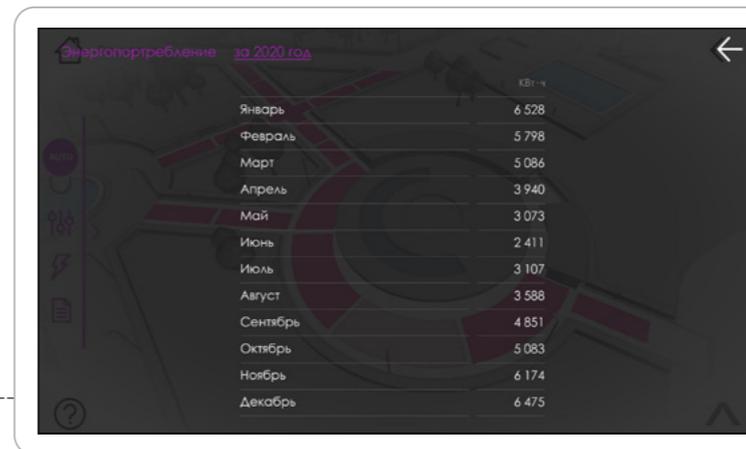


# ОТЧЕТЫ

На основании статистики, накопленной за время работы, пользователю предоставляется ряд отчетов для анализа работы системы освещения и диагностики светильников.

## ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Данные о энергопотреблении, получаемые системой, от светильников позволяют строить отчеты о электроэнергии, потраченной на уличное освещение, за различные периоды.



## СПРАВОЧНИК СВЕТИЛЬНИКОВ

В справочнике светильников представлен список всех подключенных к системе источников света с указанием наиболее важных их характеристик: срока службы, количества сбоев и т.д.

Светильник	Время работы, ч	Температура, °C	Сбой (всего сбоев)	Время работы, ч	Температура, °C	Сбой (всего сбоев)	Мощность, Вт	Энергия за сутки, кВт·ч
1	10 984	28	Нет (0)	10 984	32	Нет (0)	84	544
2	10 802	27	Нет (0)	10 802	26	Нет (0)	85	527
3	10 348	28	Нет (0)	10 348	26	Нет (0)	85	509
4	10 730	28	Да (2)	10 730	27	Нет (0)	86	541
5	2 083	26	Нет (0)	10 690	27	Нет (1)	0	0
6	2 147	31	Нет (0)	2 147	34	Нет (0)	0	0
7	2 801	29	Нет (0)	2 801	27	Нет (0)	0	0
8	10 811	26	Нет (0)	10 811	25	Нет (0)	53	402
9	10 339	26	Нет (4)	10 339	29	Нет (0)	53	411
10	10 810	27	Нет (0)	10 810	28	Нет (1)	51	413
11	10 030	26	Нет (0)	10 030	24	Нет (0)	50	397
12	10 717	28	Нет (0)	10 717	27	Нет (0)	51	410
13	1 719	26	Нет (1)	10 386	28	Нет (0)	0	0
14	10 830	27	Нет (0)	10 830	29	Нет (0)	84	496
15	10 710	27	Нет (0)	10 710	27	Нет (0)	84	510

## ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ

В журнале событий система сохраняет все нештатные ситуации имевшие место во время работы светильников.

Дата	Время	Светильник	Событие
25.04	0:32	34	Отсутствие питания
25.04	0:32	35	Замыкание в цепи светильника
18.04	16:04	108	Перегрев устройства управления
15.04	10:56	110	Отсутствие питания
15.04	10:56	105	Отсутствие питания
15.04	10:56	104	Отсутствие питания
15.04	10:56	109	Отсутствие питания
15.04	10:56	107	Отсутствие питания
13.04	4:12	63	Перегрев светильника
8.04	11:09	17	Отсутствие питания
8.04	11:09	18	Отсутствие питания
6.04	8:44	74	Недостаточное напряжение питания устройства управления
5.04	15:11	39	Отсутствие питания
5.04	15:11	38	Отсутствие питания
5.04	15:11	41	Отсутствие питания



121354, Российская Федерация, Москва, ул. Дорогобужская, д. 14, стр. 6,  
8 800 505 54 87, [info@awada.ru](mailto:info@awada.ru)