

AWADA Spread

Rev. 1.1.0.201_master_20260120

AWADA Systems

2023 © AWADA Systems, rev. 1.1.0.201_master_20260120

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. SPREAD | 3 |
| 1.1 Открыть веб-интерфейс | 3 |
| 2. Настройки проекта | 4 |
| 2.1 Общие | 4 |
| 2.2 Сервисы | 4 |
| 3. Расписание и технологическая программа освещения (Инкубатор) | 9 |
| 3.1 Настройка инкубатора | 9 |
| 3.2 Состояние цикла, перезапуск и удаление | 10 |
| 4. Монитор шины DALI | 11 |
| 4.1 Параметры монитора | 11 |
| 4.2 Пример использования | 11 |
| 5. Оперативный отчет | 13 |
| 5.1 Открыть отчет | 14 |
| 5.2 Использование отчета | 15 |
| 6. Предварительная настройка | 16 |
| 6.1 Загрузить изображения | 16 |
| 6.2 Рассчитать коэффициент для датчика освещенности | 17 |
| 6.3 Указать примененные стратегии освещенности | 18 |
| 7. История изменений | 20 |
| 7.1 Версия 5.11 (декабрь 2025) | 20 |
| 7.2 Версия 5.10 (апрель 2025) | 21 |
| 7.3 Версия 5.9 (март 2024) | 22 |
| 7.4 Версия 5.8.1 (октябрь 2023) | 22 |
| 7.5 Версия 5.8 (август 2023) | 23 |
| 7.6 Версия 5.7 (май 2023) | 23 |
| 7.7 Версия 5.6.1 (февраль 2023) | 23 |
| 7.8 Версия 5.6 (январь 2023) | 23 |

1. SPREAD

SPREAD — это серверная часть программного обеспечения AWADA, которая состоит из взаимосвязанных сервисов.

Сервисами SPREAD можно управлять в веб-интерфейсе **Spread Dashboards**:

- **Инкубатор** — сервис для настройки программы освещения объектов, чувствительных к изменениям освещенности;
- **Расписание** — сервис для настройки работы освещения по расписанию;
- **Электросчетчики** — сервис для выключения счетчиков и просмотра показателей;
- **Отчет об энергопотреблении** — сервис для формирования отчетов по всему объекту или отдельным помещениям;
- **Оперативный отчет** — сервис с отчетом о системе освещения;
- **Монитор шины** — сервис для проверки работы устройств шины DALI;
- **Внутреннее освещение** — сервис для тестирования светильников;
- **Уличное освещение** — сервис для настройки уличного освещения;
- **Профили уличного освещения** — редактор профилей уличного освещения;
- **Световые зоны** — сервис для настройки команд для кнопочных панелей;
- **Настройки проекта** — сервис для редактирования параметров сервисов и их перезагрузки;
- **Учетные записи** — сервис для управления учетными записями.

1.1 Открыть веб-интерфейс

Spread Dashboards доступен по ссылке <http://x.x.x.x/spread/>, где x.x.x.x — ip-адрес контроллера. Веб-интерфейс доступен только в сети, к которой подключен контроллер.

2. Настройки проекта

В веб-интерфейсе SPREAD на вкладке **Настройки проекта** можно загрузить проект, перезапустить систему или отредактировать параметры сервисов.

2.1 Общие

Общие настройки проекта доступны в разделах **Project** и **common**.

2.1.1 Project

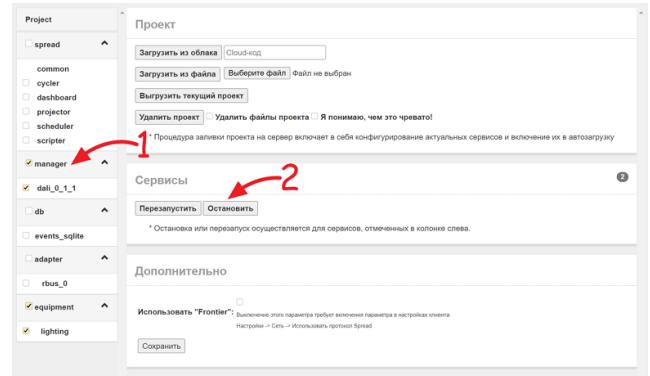
В поле **Проект** доступны загрузка, скачивание (Выгрузить текущий проект) и удаление проекта.

В поле **Сервисы** доступны перезапуск и остановка сервисов — они могут понадобиться при масштабном обновлении системы или в аварийных ситуациях.

Перезапуск или остановка

1. По умолчанию в левой колонке флагами выделены все сервисы. Для остановки или перезапуска всей системы ничего не меняйте. Для частичной перезагрузки оставьте флаги только у тех сервисов, которые нужно остановить или перезапустить.

2. Нажмите **Перезапустить** или **Остановить**.



В разделе **Дополнительно** — настройка для систем, продолжающих работать с прежним протоколом платформы AWADA Tros.

2.1.2 common

В этом разделе вы можете изменить логин и пароль для клиентского приложения, а также уровень логирования системы. Например, во время запуска системы можно временно установить подробное логирование, а в остальное время — краткое.

2.2 Сервисы

Чтобы открыть нужный сервис, нажмите на название сервиса в левой колонке.

Параметры, которые применяются для каждого сервиса:

- **Файл** — расположение файла конфигурации сервиса в памяти контроллера.
- **Уровень логирования** — насколько подробно события сервиса должны записываться. Подробное логирование дает возможность отследить возможные ошибки (полезно при сбоях), но при этом может сильно расходовать ресурсы контроллера.

Остальные параметры у сервисов разные.

| Сервис | За что отвечает | Доступные параметры |
|--------|--|---|
| cycler | Выполняет действия по технологическому расписанию (Инкубатору) | <ul style="list-style-type: none"> • FadeTime — время включения/выключения светильников. По умолчанию для плавности выставлен максимальный показатель. • LocalPath — путь к конфигурациям циклов. |

| Сервис | За что отвечает | Доступные параметры |
|------------------|---|---|
| dashboard | Выполняет действия по работе дашборда | <ul style="list-style-type: none"> • <code>RestartTimeout</code> — время, через которое конфигурации сервисов обновляются после сохранения в базе новых данных • <code>CyclesFrom0</code> — с какого дня отсчитывать цикл в инкубаторе: с нулевого (по умолчанию) или с первого. |
| projector | Обеспечивает работу с данными проекта через брокер | <ul style="list-style-type: none"> • <code>CtpPath</code> — путь к файлу проекта в памяти контроллера • <code>localPath</code> — путь к папке локального хранилища изменений • <code>MosquittoDB</code> — путь к файлу базы данных брокера с сущностями проекта. <p>Режим проверки — режим проверки сущностей проекта при загрузке и перезапусках</p> |
| scheduler | Выполняет директивы по расписанию | <ul style="list-style-type: none"> • <code>Tasks</code> — путь к файлу, в котором указаны параметры, которые нужно применить в заданные моменты времени • <code>Calendar</code> — путь к файлу, в котором заданы рабочие и выходные дни |
| scripter | Выполняет описанные действия (скрипты) по определенным событиям. При старте подгружает список задач (triggers). Каждой задаче соответствует условие сработки (trigger) и список действий (actions), которые необходимо выполнить. | |
| Менеджеры | | <p>Параметры для всех менеджеров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Идентификатор — идентификатор менеджера в проекте • Частота опроса, мс (параметр для всех менеджеров) — как часто менеджер должен запрашивать статус оборудования • Файл дампа — путь к файлу, в котором указаны изменения привязки провайдера, не хранящиеся на устройстве. • Время ожидания ответа — ожидание ответов от шины в секундах. Если ответа нет, в логе отображается запись «NOT ANSWERED», означающая дефект работы линии или сервисов коммуникации. По умолчанию - 1 сек |
| animeo | Управляет оборудованием Somfy через Animeo IP System | |
| dali | Протокол управления DALI-устройствами | <ul style="list-style-type: none"> • Локальный сап-адаптер — параметр прямого подключения к шине. По умолчанию не используется (коммуникация с шиной осуществляется через брокер). • Задержка опроса яркости — минимальная задержка перед |

| Сервис | За что отвечает | Доступные параметры |
|--------------------|---|---|
| | | синхронизацией яркости. Если указан 0 - синхронизация не производится. По умолчанию - 1 сек |
| knx | Протокол управления KNX-устройствами | <ul style="list-style-type: none"> Подкрутки через <code>fadeRate</code> — алгоритм поддержания освещенности в световых зонах. При использовании этого алгоритма снижается нагрузка на шину DALI и на контроллер (за счет уменьшения количества отправляемых команд и использования команд <code>Up/Down</code> вместо <code>StepUp/StepDown</code>). Недостаток алгоритма — подкрутка зависит от значений <code>fadeRate</code> в каждом светильнике и при определенных значениях может быть менее плавной относительно стандартного алгоритма. На практике значение <code>fadeRate</code> необходимо выбирать, исходя из баланса нагрузки шины и требуемой плавностью подкрутки. Большие значения <code>fadeRate</code> снижают нагрузку, но уменьшают плавность, малые значения — наоборот. |
| lom | Протокол управления LORA-модулями AWADA LO-M через LNS-сервер AirBit | Длительность временного диммирования — длительность, на которую можно включить светильник перманентно (а не по расписанию, датчику и координатам) |
| mercury | Протокол управления счетчиками «Меркурий» | Адреса счётчиков с индексом D — список адресов, чьи счетчики имеют букву D в серийном номере |
| Адаптеры | Сервисы, реализующие доступ к шинам, оборудованию и низкоуровневым протоколам | |
| knxnetip | Сервис передачи пакетов между устройствами и менеджерами KNX | <ul style="list-style-type: none"> Системные логи — опция записи логов MQTT вместе с основными. Минимальная задержка — задержка между попытками инициализации при N-первых попытках, мс Максимальная задержка — задержка между попытками инициализации при последующих попытках, мс Количество N-первых попыток — число попыток с минимальной задержкой (после них будут попытки с максимальной задержкой). |
| rbus (can-адаптер) | Сервис передачи пакетов между устройствами и менеджерами Dali и Modbus | <ul style="list-style-type: none"> Системные логи — опция записи логов MQTT вместе с основными. Топики — адреса, на которые посылаются команды и через которые оборудование отправляет свой статус. |

| Сервис | За что отвечает | Доступные параметры |
|--------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Интервал переоткрытия интерфейса — через какое время после разрыва происходит попытка восстановления Интервал опроса — в течение какого времени запрашивается состояние модулей. |
| BACnetAdapter | Программный модуль контроллера для работы с устройствами по протоколу BACnet | |
| DMXAdapter | Программный модуль контроллера для работы с устройствами по протоколу DMX512 | |
| ZigBeeAdapter | Программный модуль контроллера для работы с устройствами по протоколу ZigBee | |
| RelayAdapter | Программный модуль контроллера для работы с устройствами, работающими через релейные модули | |
| DiAdapter | Программный модуль контроллера для работы с устройствами, работающими через сухие контакты | |
| tcp | Сервис передачи пакетов между устройствами и менеджером Mercury | Время ожидания ответа — ожидание ответов из шины в секундах. Если ответа нет, в логе отображается запись «NOT ANSWERED», означающая дефект работы линии или сервисов коммуникации. По умолчанию - 0,7 сек |
| База данных | | |
| | Реализуют интерфейс доступа к некоторой базе данных | |
| events_sqlite | Реализует интерфейс доступа к базе данных событий | <ul style="list-style-type: none"> Системные логи — опция записи логов MQTT. Частота срабатывания — частота записи в базу данных Аварийный отсуп — минимальный отступ инвалидного вектора от последней удачной записи в БД, мс Подавление повторов — не записывать в базу данных повторы Использовать Location ID вместо Subginery ID — опция должна быть включена в SPREAD 5.7 для корректной работы приложения. |
| equipment | Сервисы, реализующие серверную часть логики работы абстрактных инженерных объектов (контролов пользовательского интерфейса) | |
| alarm | Объект для управления и контроля состояния инженерных объектов, входящих в подсистему сигнализации | |
| climate | Объект для управления и контроля состояния инженерных объектов, | |

| Сервис | За что отвечает | Доступные параметры |
|----------|---|---------------------|
| | входящих в подсистему климат-контроля | |
| handling | Объект для управления и контроля состояния инженерных объектов, входящих в подсистему контроля, управления и связи. | |
| lighting | Объект для управления и контроля состояния инженерных объектов, входящих в подсистему освещения | |
| shading | Объект для управления и контроля состояния инженерных объектов, входящих в подсистему управления жалюзи | |

3. Расписание и технологическая программа освещения (Инкубатор)

В веб-интерфейсе вы можете настроить работу освещения по расписанию или по технологической программе (Инкубатор).

Настройка расписания доступна в разделе **Расписание** — она не отличается от **настройки** через приложение AWADA.

Инкубатор — это технологическая программа освещения, которая используется на объектах:

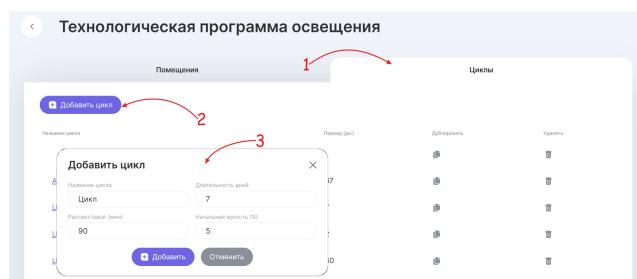
- чувствительных к изменениям освещенности;
- работающих по определенным циклам — например, по циклу вывода птенцов или выращивания растений.

3.1 Настройка инкубатора

Рассмотрим пример, в котором нужно создать семидневный цикл. Все дни проходят одинаково: к 7:00 полностью рассветает, а в 21:00 темнеет, яркость меняется в течение 90 минут. Минимальная яркость — 5%, максимальная — 95%.

3.1.1 Создайте цикл

1. В веб-интерфейсе откройте раздел **Инкубатор** и перейдите на вкладку **Циклы**.
2. Нажмите **Добавить цикл**.
3. Введите основные параметры цикла:
 - Название цикла.
 - Длительность (дней).
 - Рассвет/закат (мин) — в течение какого времени будет меняться яркость (в примере — 90 минут).
 - Начальная яркость (%) — уровень яркости с полуночи (в примере — 5%).
4. Нажмите **Добавить**.



После создания цикла вы вернетесь на вкладку **Циклы**. Открыв новый цикл, вы увидите два графика:

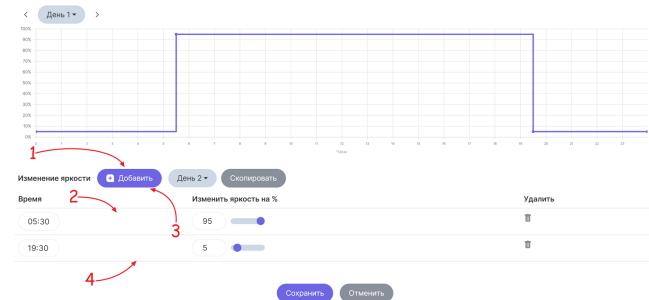
- изменение яркости на протяжении всего цикла;
- изменение яркости в течение выбранного дня (первый день в цикле — День 1).

Изначально на графиках будет прямая линия — уровень начальной яркости, который вы задали при создании цикла.

3.1.2 Настройте первый день цикла

1. В поле **Изменение яркости (%)** нажмите **Добавить**.

2. Укажите время изменения (начало рассвета), изменение яркости (в примере — на 95%) и сохраните ✓. Чтобы к 7:00 в помещении стало светло, укажите время 5:30. В течение полутора часов яркость поменяется с 5% до 95%.
3. Нажмите **Добавить**.
4. Укажите время изменения (начало заката) и значение яркости (в примере — 5%). Чтобы к 21:00 в помещении стало темно, укажите время 19:30. В течение полутора часов яркость снизится с 95% до 5%.



После ввода параметров вы увидите, что графики поменялись — на них будут видны изменения яркости.

3.1.3 Добавьте изменения для других дней цикла

1. Выберите следующий день в выпадающем окне над графиком.
2. Если изменения яркости не отличаются от первого дня, то в поле **Изменение яркости** выберите **День 1** и нажмите **Скопировать** (как в примере). Если же изменений много,

то настройте изменения вручную, как для первого дня.



3. Таким же образом настройте все дни цикла и нажмите **Сохранить**.

Совет

Если дни цикла похожи друг на друга, но не идентичны (например, рассвет и закат смещаются на несколько минут), то вы можете копировать параметры и вручную их корректировать, а не создавать каждый раз с начала.

3.1.4 Выберите помещение и запустите цикл

1. Откройте вкладку **Помещения**.
2. В выпадающих списках выберите название помещения и цикла.

3. Нажмите **Добавить**.



4. Запустите цикл кнопкой ►.

3.2 Состояние цикла, перезапуск и удаление

Статус запущенного цикла можно посмотреть на вкладке **Помещения**. В столбце **Текущий день** отображается день цикла, а в столбце **Состояние** — цикл запущен (►) или на паузе (||).

Если вы хотите, чтобы текущий цикл запускался сразу после его завершения, включите тумблер **Автоперезапуск**.

Чтобы удалить цикл с привязкой к конкретному помещению, нажмите .

Если вы хотите удалить цикл полностью, перейдите на вкладку **Циклы**, выберите ненужный цикл и нажмите .

4. Монитор шины DALI

С помощью монитора шины вы можете:

- Определить DALI-адрес устройства, чтобы добавить его в проект. Например, таким образом удобно добавить выключатели.
- Посмотреть, что происходит при неисправностях: поступают ли устройствам команды, присылают ли они ответ.

Чтобы открыть монитор, откройте вкладку **Монитор шины → DALI** или перейдите по адресу <http://x.x.x.x/spread/monitor/dali/>, где x.x.x.x — ip-адрес контроллера.

4.1 Параметры монитора

- Topic parts — адреса шин DALI.
- Hided columns — скрытые поля в мониторе.
- Packet types — типы пакетов, которые должны отображаться в мониторе (по умолчанию отображаются все пакеты).
- Addresses — адреса конечных устройств.
- Groups — группы DALI.
- Sensor types — типы датчиков.
- Names — события, которые должны отображаться в мониторе (по умолчанию отображаются все события).

4.2 Пример использования

В здании подключили несколько панелей управления, работающих по протоколу DALI2. Нужно определить, какой адрес относится к конкретной панели.

1. Выберите шину, к которой подключены панели управления.
2. Укажите типы пакетов **dali2** и **event**.
3. Воспользуйтесь панелью управления — например, включите и выключите свет.

В мониторе должны появиться события, у которых в поле **Description** указано Event. В поле **Addr** указан адрес панели управления, которую вы использовали.

| Topic parts | | Topic parts | | | | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|--------------|--------|----|-----|---------------------|--|
| Линия 1 - Rapida/0/Dali/1/1 | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:14:00.524 | 02 | D2 | IN0 | 00000010 | |
| Линия 2 - Rapida/0/Dali/1/2 | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:14:00.509 | 050083 | D2 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| Линия 3 - Rapida/0/Dali/1/3 | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:14:00.485 | 050083 | D2 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| Линия 4 - Rapida/0/Dali/1/4 | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:28.514 | 02 | D8 | IN1 | 00000010 | |
| Линия 5 - Rapida/0/Dali/1/6 | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:28.499 | 110183 | D8 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| Custom | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:28.475 | 110183 | D8 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:26.433 | 02 | D8 | IN0 | 00000010 | |
| 0 Hidied columns | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:26.418 | 110083 | D8 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:26.394 | 110083 | D8 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:24.295 | 02 | D6 | IN1 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:24.280 | 0D0183 | D6 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:24.256 | 0D0183 | D6 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:22.215 | 02 | D2 | IN1 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:22.200 | 050183 | D2 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:22.176 | 050183 | D2 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:20.111 | 02 | D6 | IN0 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:20.096 | 0D0083 | D6 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:20.067 | 0D0083 | D6 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:18.020 | 02 | D2 | IN0 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:18.005 | 050083 | D2 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:12:17.982 | 050083 | D2 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:46.047 | 02 | D8 | IN1 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:46.032 | 110183 | D8 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:46.008 | 110183 | D8 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:43.966 | 02 | D8 | IN0 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:43.951 | 110083 | D8 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:43.927 | 110083 | D8 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:41.886 | 02 | D6 | IN1 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:41.871 | 0D0183 | D6 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:41.847 | 0D0183 | D6 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:39.806 | 02 | D2 | IN1 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:39.791 | 050183 | D2 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:39.767 | 050183 | D2 | IN1 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:37.721 | 02 | D6 | IN0 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:37.706 | 0D0083 | D6 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:37.682 | 0D0083 | D6 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:35.606 | 02 | D2 | IN0 | 00000010 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:35.591 | 050083 | D2 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:10:35.567 | 050083 | D2 | IN0 | QueryInstanceStatus | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:09:59.895 | 048002 | D2 | IN0 | Event 2 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:09:55.894 | 048402 | D2 | IN1 | Event 2 | |
| | | Rapida/0/Dali/1/3 | 08:09:50.771 | 048402 | D2 | IN1 | Event 2 | |

5. Оперативный отчет

Оперативный отчет содержит подробную информацию о том, каким образом работает система освещения AWADA на объекте.

С помощью отчета вы можете узнать:

- ❖ Какие стратегии управления освещением используются в световых зонах и на объекте в целом. Например, на каких участках используется базовая настройка, а на каких — расписание и использование естественного света.
- ❖ Динамику энергопотребления и сравнение показателей: с применением системы AWADA и без нее.
- ❖ Настройки всех светильников и световых зон: уровни максимальной и минимальной яркости, целевую освещенность, зависимость от датчиков движения и освещенности.
- ❖ Какие локации и световые зоны есть в проекте, иерархию и изображения локаций.

Пример оперативного отчета

Оперативный отчет

Выберите период 01.02.2023 - 06.02.2023

Редактировать Версия для печати

Иерархия проекта и вид локации

Стратегии управления освещением

Настройки светильников и световой зоны

Динамика и сравнение энергопотребления

Световая зона
Но: программисты
Энергопотребление 3.3 кВт·ч
Светильники 3 шт.
Датчики присутствия 2 шт.
Датчики освещенности 1 шт.
Настенные выключатели 2 шт.

Светильники
Выключатели

Светильники
Датчики присутствия
Датчики освещенности

Стратегии, примененные в локации
Использование естественного освещения
Освещение по запросу
Базовая настройка
Контроль поддержания светового потока
Контроль присутствия

| № | Светильники | Яркость min, % | Яркость max, % | Время вкл/выкл, сек | Мощность, Вт | Время работы, ч | Расход, кВт·ч |
|---|-------------|----------------|----------------|---------------------|--------------|-----------------|---------------|
| 1 | | 1 | 100 | 0.7 | 35 | 35.4 | 1.1 |
| 2 | | 1 | 100 | 0.7 | 35 | 35.4 | 1.1 |
| 3 | | 1 | 100 | 0.7 | 35 | 35.4 | 1.1 |

| № | Профили | Датчик присут. | Датчик осв. | Целевая освещенность, Lx | Задержка, сек | Движение есть | Движения нет |
|---|---------|----------------|-------------|--------------------------|---------------|---------------|--------------|
| 1 | | Вкл | Вкл | 1028.28 | 600 | Level | MinLevel |
| 2 | | Выкл | Выкл | 0 | 10 | MaxLevel | Off |
| 3 | | Вкл | Вкл | 18.696 | 10 | MaxLevel | Off |
| 4 | | Вкл | Вкл | 0 | 10 | MaxLevel | Off |
| 5 | | Вкл | Вкл | 0 | 10 | MaxLevel | Off |

Энергопотребление в световой зоне (кВт·ч)

За отчетный период: 3.3 кВт·ч Экономия: 77.1 %

5.1 Открыть отчет

Отчет доступен в веб-интерфейсе на вкладке **Spread Dashboards** → **Оперативный отчет** и по ссылке <http://x.x.x.x/spread/commissioning/>, где x.x.x.x — ip-адрес контроллера.

Чтобы отчет отображался корректно, его нужно предварительно [настроить](#).

5.2 Использование отчета

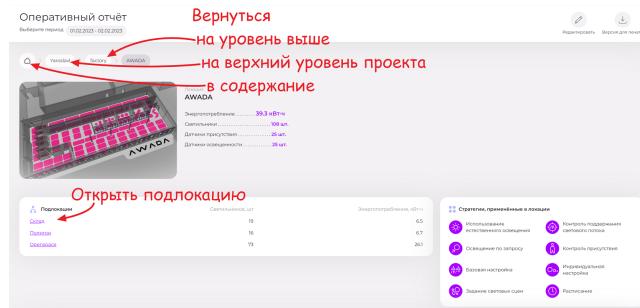
5.2.1 Задать отчетный период

1. Перейдите из содержания в нужную локацию.
2. В левом верхнем углу нажмите на период.
3. Укажите даты и нажмите **Применить**.

5.2.2 Перемещение по локациям

Первая страница отчета — содержание. В ней вы можете выбрать нужную локацию и перейти в отчет по этой локации.

На странице локации используйте верхнюю строку, чтобы переместиться на уровень выше или открыть содержание. Для перехода в подлокацию нажмите нужную ссылку в разделе **Подлокации**.



5.2.3 Распечатать или экспортировать в PDF

В правом верхнем углу нажмите **Версия для печати**. После этого в новой вкладке откроется отчет, адаптированный для печати или экспорта в PDF.

Рекомендуемые параметры при печати и экспорте

- Раскладка (ориентация): альбомная.
- Размер бумаги: А4.
- Поля и масштаб: по умолчанию.
- Верхние и нижние колонтитулы: выключены.

Информация

Сейчас для печати адаптирован только полный отчет. Вы можете сохранить или распечатать страницу с отдельной локацией, но верстка страницы может быть нарушена.

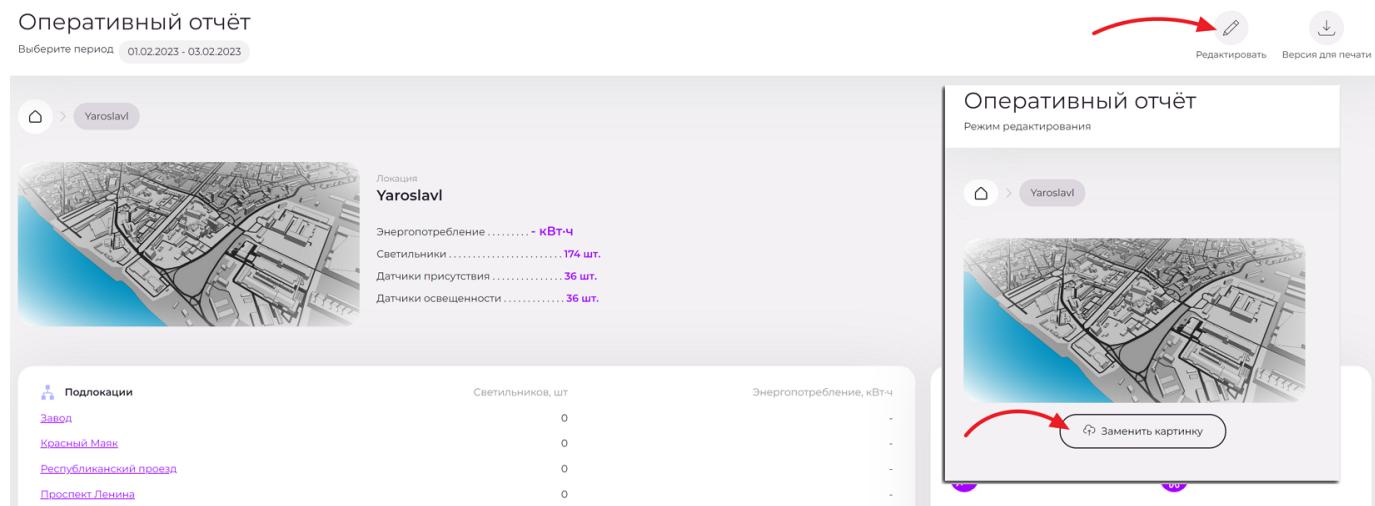
6. Предварительная настройка

Чтобы отчет отображался корректно:

- загрузите изображения для локаций и световых зон;
- рассчитайте коэффициент для датчика освещенности;
- укажите стратегии, которые используются в световых зонах.

6.1 Загрузить изображения

- Перейдите из содержания в нужную локацию или световую зону.
- В правом верхнем углу нажмите **Редактировать**.
- Нажмите **Заменить картинку** и загрузите изображение размером до 30 МБ.



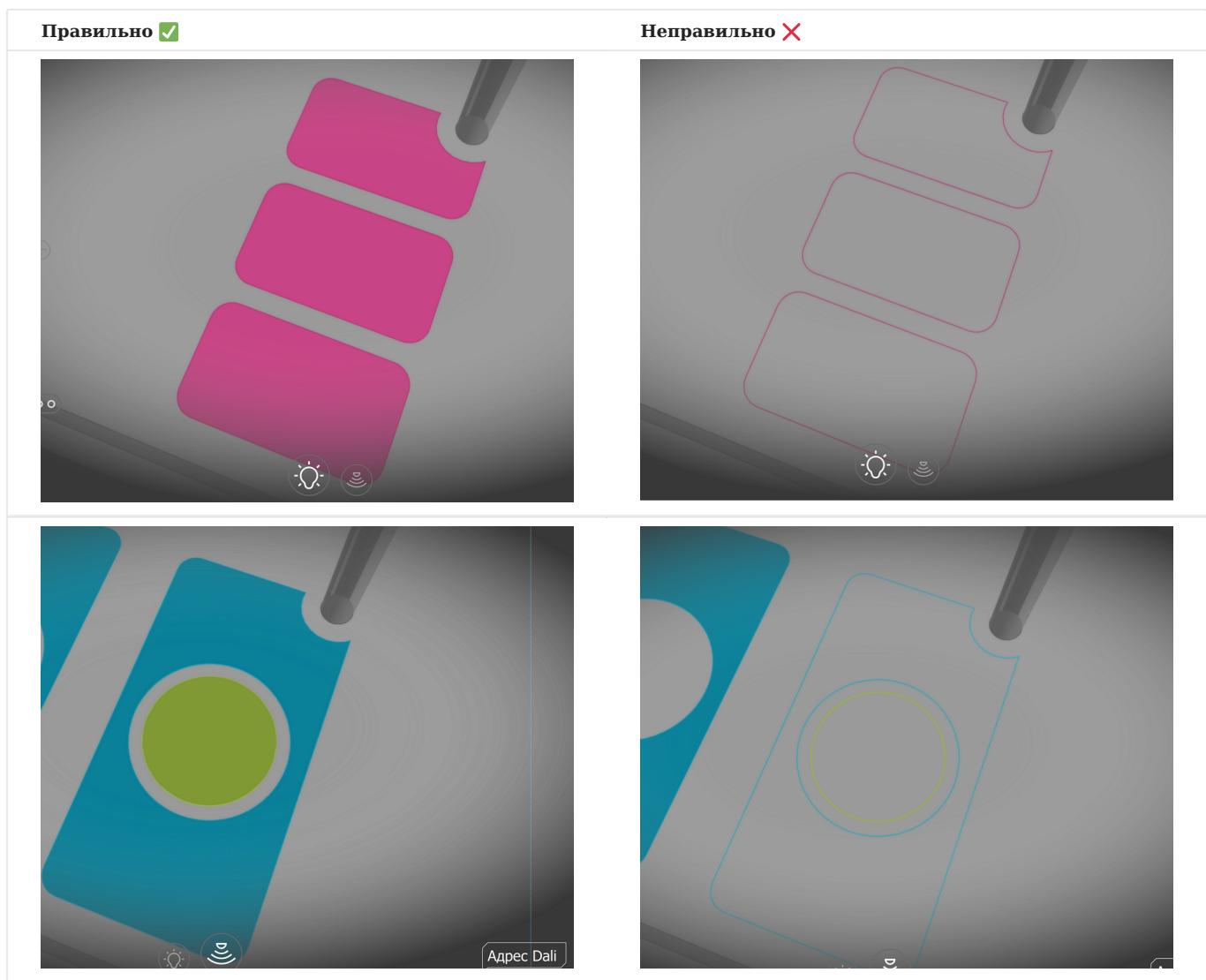
Требования к изображениям

- Размер одного файла: до 30 МБ.
- Для локаций используйте соответствующие скриншоты из клиентского приложения.

Примечание

При печати или экспорте в PDF для титульного листа используется изображение верхнеуровневой локации.

- Для световых зон нужно загружать два скриншота: в одном должны отображаться светильники и выключатели (при наличии) световой зоны, а во втором — датчики освещенности и присутствия. Делайте скриншоты, когда устройства включены.



6.2 Рассчитать коэффициент для датчика освещенности

Коэффициент показывает соотношение единиц измерения датчика освещенности к Люксу. С помощью коэффициента в отчете можно увидеть целевую освещенность световой зоны в Люксах.

Оперативный отчёт

Выберите период 01.02.2023 - 03.02.2023

Редактировать Версия для печати

| Светильники | | Профили | | | | | |
|-------------|-----------------|-----------------|---------------------|--------------|-----------------|---------------|--|
| № | Яркость tmin, % | Яркость tmax, % | Время вкл/выкл, сек | Мощность, Вт | Время работы, ч | Расход, кВт·ч | |
| 1 | 47 | 100 | 0.7 | 35 | 24.3 | 0.7 | |
| 2 | 49 | 100 | 0.7 | 35 | 24.3 | 0.7 | |
| 3 | 47 | 100 | 0.7 | 35 | 24.3 | 0.7 | |

| Светильники | | Профили | | | | | |
|-------------|----------------|-------------|--------------------------|---------------|---------------|--------------|--|
| № | Датчик присут. | Датчик осв. | Целевая освещенность, Lx | Задержка, сек | Движение есть | Движения нет | |
| 1 | Вкл | Вкл | 799.975 | 600 | Level | Off | |
| 2 | Вкл | Выкл | 0 | 10 | MaxLevel | MinLevel | |
| 3 | Вкл | Вкл | 0 | 60 | Scene | Scene | |
| 4 | Выкл | Выкл | 0 | 10 | Level | Level | |
| 5 | Вкл | Вкл | 87.27 | 500 | Scene | Off | |

Чтобы рассчитать коэффициент:

1. Перейдите из содержания в нужную световую зону.
2. В правом верхнем углу нажмите **Редактировать**.
3. В блоке **Датчики освещённости** укажите текущую освещенность зоны в Люксах. Чтобы узнать текущую освещенность, используйте люксметр.
4. Нажмите **Сохранить**.

6.3 Указать примененные стратегии освещенности

1. Перейдите из содержания в нужную световую зону.
2. В правом верхнем углу нажмите **Редактировать**.
3. В блоке **Стратегии, применённые в локации** укажите используемые в этой световой зоне стратегии. Описание стратегий можно посмотреть в разделе **Введение** оперативного отчета.
4. Нажмите **Сохранить**.

Оперативный отчет

Режим редактирования

Выход

Стратегии, применённые в локации

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Использование естественного освещения | <input checked="" type="checkbox"/> | Контроль поддержания светового потока |
| <input type="checkbox"/> | Контроль бликов дневного света | <input type="checkbox"/> | Индивидуальная настройка |
| <input type="checkbox"/> | Балансирование нагрузки | <input type="checkbox"/> | Освещение по алгоритму |
| <input type="checkbox"/> | Задание световых сцен | <input checked="" type="checkbox"/> | Освещение по запросу |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Контроль присутствия | <input checked="" type="checkbox"/> | Базовая настройка |
| <input type="checkbox"/> | Расписание | | |

Сохранить

Датчики освещённости

| № | Показания датчика (ПД) | Текущая освещённость (ЛХ) | Коэффициент (ЛХ/ПД) |
|---|------------------------|---------------------------|---------------------|
| 1 | 28 | 12,069 | |

Сохранить

Укажите стратегии

Укажите освещенность

Оперативный отчёт

Режим редактирования

Выход



Заменить картинку



Заменить картинку

Стратегии, применённые в локации

- Использование естественного освещения
- Контроль блоков дневного света
- Балансирование нагрузки
- Задание световых сцен
- Контроль присутствия
- Расписание
- Контроль поддержания светового потока
- Индивидуальная настройка
- Освещение по алгоритму
- Освещение по запросу
- Базовая настройка

Сохранить

Укажите стратегии

Датчики освещённости

| № | Показания датчика (ПД) | Текущая освещённость (Lx) | Коэффициент (Lx/ПД) |
|---|------------------------|---------------------------|---------------------|
| 1 | 28 | 12,069 | 12,069 |

Сохранить

Укажите освещённость

7. История изменений

7.1 Версия 5.11 (декабрь 2025)

7.1.1 Новые возможности

- В менеджер **Dali** добавлен провайдер **DaliMotor** (например, моторизованный привод штор Frida). Может быть привязан ко всем объектам подсистемы **Shading** (Затенение) и к инженерному объекту **LightingArea** (Световая зона). При движении мотора каждые 3 секунды обновляется параметр **PositionLevel**;
- Для инженерного объекта **Thermoregulator** реализован тип управления **Piecemeal** ("By components" ("Покомпонентная привязка")) с ингредиентами:
 - On;
 - TargetTemperature;
 - Preset;
 - Mode;
 - FanSpeedMode;
 - LouverMode.
- Реализована совместимость **Spread** со **Store**;
- В менеджер **Dali** добавлены провайдеры:
 - **DaliInput** (Вход);
 - **DaliFeedback** (Обратная связь).
- Реализована работа новых менеджеров и провайдеров:
 - **RapidaAIManager** для работы с модулем аналоговых входов, переделан под прошивку модуля версии А6: **AnalogInput** (Аналоговый вход).
 - **RapidaDIManager** для работы с модулем дискретных/цифровых входов, переделан под прошивку модуля версии А4:
 - **DigitalInput** (Цифровой вход).
 - **RapidaDOManager** для работы с модулем дискретных/цифровых выходов, переделан под прошивку модуля версии А4:
 - **DigitalOutput** (Цифровой выход).
 - **RapidaModbusManager**, исправлены ошибки в работе;
 - **RapidaRelayManager**:
 - **GroupRelay** (Групповое реле);

- SingleRelay (Одиночное реле).
- После остановки менеджера добавлена задержка в 0.5с перед разрывом соединения с брокером для гарантирования всех последних публикаций (иначе не все успевали публиковаться в брокер параметры провайдеров с флагом 'invalid');
- Реализована работа менеджера **RapidaModbusManager** и его провайдера:
 - **ModbusGeneric** (Универсальный провайдер).
- В объект "Световая зона", в пресеты действий по обработке нажатий кнопок добавлена команда пустышка (никакого действия не происходит);
- В объект "Световая зона", в пресеты действий по обработке нажатий кнопок для управления мотором Дали (**DaliMotor**) добавлены команды 'Level' и 'Stop'.

7.1.2 Изменено/Исправлено

- В **Dashboard Presets** внесены изменения:
 - кнопки со справочной информацией по основным функциям;
 - изменено выравнивание значений в списках пресетов и световых зон;
 - увеличена ширина зон списков пресетов и световых зон;
 - кнопка добавления пресетов ведется цветом.
- Для инженерного объекта **Scenario** (Сценарий) внесены изменения: теперь сценарий достаточно добавлять либо в статус-бар либо в локацию (прежде необходимо было добавлять обязательно в оба места);
- Устранена проблема с отправкой команды 'On' привязанному провайдеру для объекта **Scenario**;
- Вопрос с прекращением любых опросов после получения "некорректного" значения решен (например, встречалось значение "fr0" или **resolution="193"**). Опросы теперь продолжаются;
- Изменен формат флага ошибки (сейчас в dump брокера код ошибки приходит после флага "E");
- Изменения с публикацией параметров при старте менеджеров у Dali2-устройств с адресацией **InstanceIndex**: публикуется значение 'InstanceIndex' в 'State' как в проекте.

7.2 Версия 5.10 (апрель 2025)

7.2.1 Новые возможности

- Провайдер может быть привязан к любому инженерному объекту;
- Добавлена возможность сохранять в сценах цветовую температуру и цвет для TunableWhite и RGBw-светильников (и в кастомной (пользовательской) и в сценах бокового бара). По умолчанию температура и цвет в сценах отсутствуют;
- Реализовано управление недиммируемым светильником SwitchingLight с помощью боковой сценарной кнопки в клиенте (сохранение и включение);
- Расписание:
 - добавлено групповое редактирование по локациям;
 - выполнен новый дизайн "Расписания". Функционал остался прежним.
- Реализована поддержка датчиков со значениями параметра "Разрешение" не меньше 10;
- Для инженерного объекта "Датчик охранный" реализован тип управления "Покомпонентная привязка";
- Для инженерного объекта RgbwLight реализована работа по схеме (recipe) Rgbw (с компонентами Red/Green/Blue/White);
- При старте менеджера информация для провайдеров Dali о группах теперь берется из брокера (это решает проблему с ожиданием актуальной информации в провайдерах после групповой команды - до опросов прежде актуальной информации не поступало).

7.2.2 Изменено/Исправлено

- Световая зона:
 - при выходе из настройки Световой зоны нет принудительного изменения уровня яркости светильников (то есть актуализации состояния ДД) без необходимости;
 - внесены изменения в логику работы алгоритма:
 - свет не будет включаться на максимум (даже если это указано в OccupancyAction) в случаях, если текущая священность уже ниже целевой;
 - при значительной разнице между текущей и целевой освещенности подкрутки идут командами Up.
- настроена корректная обработка состояний параметров Presence и Lighting (при выключении всех ДД / ДО у соответствующих параметров значения invalid; при включении хотя бы одного ДД / ДО у соответствующих параметров приходят значения);
- алгоритм подкруток в режиме Combo корректно реагирует на вклинившуюся команду изменения яркости BrightnessLevel (ранее из-за команды изменения яркости тюнинг прерывался, но алгоритм считал иначе и новых команд подкруток не отправлял);

- решен вопрос с зацикливанием подкруток у светильников, если инженерный объект входит одновременно в несколько Световых зон. Условие для корректной работы в такой ситуации - должна быть включена только одна Световая зона, все остальные - выключены;
- KnxManager:
 - исправлен проскаакивающий статус закрытия жалюзи при их открытии или остановке;
 - устранена проблема восприятия внешних get-команд как ответов;
 - для провайдера KnxMotor устранена проблема не публикации в брокер невалидного состояния.
- Потребление мощности светильников теперь округляется в большую сторону.
- В расчет общего потребления мощности включены светильники RgbLight и RgbwLight.
- Incubator:
 - исправлена работа цикла с установленным параметром "Рассвет/Закат" (ранее не учитывался);
 - замена в топиках SubgiberyID на LocationID;
 - решена проблема с командами - триггеры срабатывали но фактически действия не выполнялись.
- Scheduler (Расписание):
 - в списке локаций отображаются только активные локации или те, которые содержат активные подлокации; неактивные локации без активных подлокаций в список не выводятся;
 - механизм перезаписи дампа расписания скорректирован (пока требуется удаление HASH в брокере).
- TunableWhite:
 - установка предельных значений температуры и preliminary теперь корректные, без избыточных значений (что приводило к перемигиванию черного цвета и установке некорректных пороговых значений).
- Animeo:
 - исправлены ошибки менеджера при управлении оборудованием.
- Уменьшено время реакции при отсутствии питания на линии светильников (информация о невалидности передается в течение от 5 сек; при попытке воздействия на светильник из клиента невалидность передается сразу же).
- Решен вопрос с корректным восстановлением статуса светильников после проблем на линии (часть светильников так и оставалась невалидной).
- Устранена проблема, когда при управлении светом с кнопок часть светильников не включалась либо проскаакивали несанкционированные команды подкруток.
- Оптимизировано одновременное постоянное изменение яркости большого количества светильников (как, напр., для создания эффекта звездного неба).
- Исправлена некорректная работа режима обнаружения Discovery у датчиков и светильников.

- Устранена проблема с пропажей в брокере HASH после различных манипуляций с проектом (заливка на сервер нового проекта / прежнего проекта новой сборки и т.п.)
- Изменен порядок публикации проекта (из-за команды заполнения базы (fill) публикация данных в брокер прерывалась).
- Убрана излишняя повторная публикация параметров BrightnessLevel и CurrentLevelRaw.
- Устранена проблема с неверным определением адресата ответа funit среди провайдеров с одинаковым адресом (DaliEmergency / DaliRelay и DaliLightSensor / DaliPresenceSensor).
- Emergency: устранены различные проблемы работы светильников, отсутствие флагов или состояния невалидности у параметров; в том числе те, которые приводили к ошибках в логах ('NoneType' is not

iterable; can't subtract offset-naive and offset-aware datetimes).

- DaliManager: оптимизация работы менеджера:
- сделан опрос физического минимума после изменения кривой диммирования;
- исправлена логика определения статуса устройства;
- добавлены опросы параметра после его установки внешней командой;
- скорректирована групповая команда Up/Down для установки preliminary значения;
- очередь команд поделена на более приоритетную (напр., подкрутки) и менее приоритетную (опросы параметров);
- изменения для корректной работы групповых команд и опросов (!!! работу с групповыми провайдерами датчиков пока - рекомендуется ограничить, будут доработаны).

7.3 Версия 5.9 (март 2024)

7.3.1 Оптимизация работы Spread

- Версия протокола R-Bus определяется автоматически при загрузке проекта, при этом есть возможность ее изменить вручную.
- Spread корректно загружается и обновляется на контроллерах с ОС Debian.
- Улучшен внешний вид разделов **Инкубатор** и **Электросчетчики**, а также исправлено отображение графика инкубатора.
- Исправлен путь к файлу для адаптера KNX.
- Исправлена работа KNX реле в групповом режиме.
- Исправлена публикация проекта с ресурсами в брокере.
- Исправлена логика удаления проекта и загрузки нового.
- В веб-интерфейсе исправлена ошибка обновления Spread.
- Исправлено отображение графика инкубатора.

- Исправлена работа со светильниками **TunableWhite**.
- Улучшен механизм работы со световой зоной. Если в клиентском приложении была открыта настройка световой зоны, но по какой-то причине приложение было закрыто, то световая зона выходит из режима Pause.
- В расписании команда Групповая яркость работает корректно.
- Исправлено групповое изменение яркости в приложении в стандартном режиме.
- После восстановления линии диммируемых светильников менеджер не нужно перезапускать вручную.
- Исправлена работа световой зоны в режиме Присутствие (Presence) для помещений без естественного освещения.
- Исправлено отображение уровня яркости светильника RGBW в клиентском приложении.
- После перезагрузки менеджера DALI инженерные объекты работают корректно.

7.3.2 Освещение

- Реализована поддержка аварийных светильников **DaliEmergency**.

7.4 Версия 5.8.1 (октябрь 2023)

Исправлена работа кнопки **DaliPushButton** в режиме переключателя для световой зоны, в которую входят только светильники, подключенные к **DaliRelay**.

7.5 Версия 5.8 (август 2023)

⚠ Важно

При обновлении с версии 5.4 и ниже вместо возврата на страницу **Настройки проекта** может возникнуть ошибка **errtor**. Установка при этом происходит успешно: чтобы в этом убедиться, можно перейти на главную страницу SPREAD и проверить версию в нижней части экрана.

- Оптимизированы разделы **Оперативный отчет** и **Электросчетчики**: удалены дубли, уменьшено число обращений в базу данных.
- Реализован новый дизайн разделов **Инкубатор** и **Электросчетчики**.

7.6 Версия 5.7 (май 2023)

⚠ Важно

При переходе на версию 5.7:

- Установите на контроллер сервисы версий не ниже 4.18.1. [Как это сделать](#).
- В настройках клиентского приложения откройте раздел **Сеть** и отметьте опцию **Использовать ID локации в топиках**.

7.6.1 Оптимизация работы Spread

Изменились топики **Location**: вместо ID подсистем в них указан ID локации, который легко получить из T-Studio.

| Было | Стало |
|---|--|
| Spread/{Topic_Type}/ {Project_ID}/Location/ {Subginary_ID}/ {Subginary_Type} | Spread/{Topic_Type}/ {Project_ID}/Location/ {Location_ID}/ {Subginary_Type} |

7.6.2 Оперативный отчет

- Добавлена возможность формировать отчет по отдельным подлокациям.
- Улучшена верстка версии для печати.
- В профилях световых зон добавлены столбцы со значениями действий при движении и его отсутствии.
- Исправлена логика подсчета светильников в локации.

7.6.3 Освещение

Инженерный объект **SwitchingLight** и провайдер **DaliRelay** теперь взаимодействуют через команды **On/Off** (вместо **Level**).

7.7 Версия 5.6.1 (февраль 2023)

- Исправлено отображение информации по счетчикам: теперь можно посмотреть, сколько электроэнергии потрачено по тарифам.
- Старые версии Spread можно сразу обновить до версии 5.6.1 — больше не нужно предустановливать версию 5.5.

7.8 Версия 5.6 (январь 2023)

7.8.1 Оперативный отчет

Реализован оперативный отчет по проекту. Он показывает информацию о настройках и статистике

освещения по всему проекту, отдельным локациям и световым зонам. Отчет доступен в веб-интерфейсе на

7.8.2 Подкрутка яркости

В менеджер Dali добавлен новый алгоритм поддержания освещенности в световых зонах. При использовании этого алгоритма снижается нагрузка на шину DALI, а также на оперативную память и процессор контроллера (за счет уменьшения количества отправляемых команд и использования команд Up/Down вместо StepUp/StepDown). Недостаток алгоритма — подкрутка зависит от значений `fadeRate` в каждом светильнике и при определенных значениях может быть менее плавной относительно старого алгоритма. На практике значение `fadeRate` необходимо выбирать, исходя из баланса нагрузки шины и требуемой плавностью подкрутки. Большие значения `fadeRate` снижают нагрузку, но уменьшают плавность, малые значения — наоборот.

Чтобы включить алгоритм:

1. Откройте веб-интерфейс на вкладке **Spread Dashboards** → **Настройки проекта**.

2. Откройте менеджер DALI, отметьте флагом поле **Подкрутки через fadeRate** и нажмите **Сохранить**.

7.8.3 Прочее

- Реализован модуль управления подсистемой климата (**Climate**), в который входят:
 - датчики температуры **TemperatureSensor**;
 - терморегуляторы **Thermoregulator**;
 - вентиляторы **Fan**;
 - теплый пол **HeatedFloor**.
Ранее управление было доступно только через скрипты Node-RED.
- Реализован менеджер **Animeo** и провайдер **AnimeoRemote** для интеграции с жалюзи Somfy через контроллер Animeo IP.
- Добавлен провайдер **KnxTemperatureSensor**.
- Исправлены ошибки при работе провайдера **DaliPushButton**.
- Управление подсистемой затенения **Shading** и работа провайдера **KnxMotor** приведены в соответствие с изменениями в API Shading (топики `Motion`, `PositionLevel` и `PositionAngle`).
- Появилась публикация сущностей проекта. Можно подключиться к контроллеру через любой MQTT-клиент и увидеть данные о провайдерах, оборудовании, локациях и т. д.