

AWADA

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ

в образовательных учреждениях

Среди крупных клиентов: Технониколь, Legrand, КАМАЗ, Уралвагонзавод, Трансмашхолдинг, Северсталь, КАФ.

Продукция AWADA входит в реестр российской промышленной продукции (ПП РФ 719) и единый реестр российской радиоэлектронной продукции (ПП РФ 878).





ОГЛАВЛЕНИЕ

Законодательные требования к управлению освещением.....6

Эффективное управление освещением 10

Полная автоматизация14

Ручное управление16

Биодинамическое освещение18

Аварийное освещение.....20

Наружное и архитектурное 22

Управление затенением 24

Единая диспетчерская.....26

Продукты.....28

Готовые проекты30

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ОСВЕЩЕНИЕМ

НА ВСЕХ ОБЪЕКТАХ СЛЕДУЮЩИХ ТИПОВ:

- жилые здания и помещения
- здания и помещения учебно-воспитательного назначения
- здания и помещения здравоохранения и социального обслуживания населения
- здания и помещения сервисного обслуживания населения
- сооружения, здания и помещения для культурно-досуговой деятельности населения и религиозных обрядов
- здания и помещения для временного пребывания
- здания органов управления
- здания организаций, производящих продукцию

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ РЕШЕНИЙ:

- автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД)
- автоматизированная система управления зданием (АСУЗ)
- система освещения, в том числе, в соответствии с СП52

Применение автоматизированных систем управления освещением (АСУО) и автоматизированных систем управления зданием (АСУЗ) в образовательных учреждениях рекомендуется обширным перечнем актуальной нормативной документации:

Система управления AWADA полностью соответствует требованиям, предъявляемым законодательством к проектированию зданий различных типов.

- СП 52.13330.2016
- СП 134.13330.2022
- СП 251.1325800.2016
- СП 256.1325800.2016
- СП 440.1325800.2018
- ГОСТ Р 71200



более подробно
ознакомиться
с документацией
можно через QR-код,
или по ссылке



Обратите внимание на пункты СП 134.13330.2022, касающиеся автоматизации:

5.7.7 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

5.7.7.1 В общеобразовательных организациях, дошкольных образовательных организациях, административных зданиях государственных учреждений, в общедомовых помещениях и местах общего пользования многоквартирных домов, в помещениях с продолжительным использованием искусственного освещения необходимо предусматривать АСУО, обеспечивающую экономию электроэнергии.

5.7.7.2 АСУО должна соответствовать требованиям [ГОСТ Р 71200](#) и обеспечивать комфортное для пользователей здания управление освещением за счет гибких сценариев управления и учета централизованно собираемой информации с датчиков присутствия или движения.

5.21 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЕМ

5.21.7. В АСУЗ допускается использовать беспроводную и (или) проводную передачу данных. Следует использовать стандартизированные протоколы передачи данных, которые позволяют различным системам АСУЗ взаимодействовать друг с другом, обеспечивая совместимость и независимость от производителя.

5.21.10 При проектировании системы АСУЗ следует учитывать положения ГОСТ Р 71200.

9 ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЕМ

9.2 Разработку проекта внедрения программных и программно-аппаратных решений для АСУЗ следует осуществлять по ГОСТ Р 71200.

9.4 Перечень внутридомовых систем в соответствии с ГОСТ Р 71200.

9.6 Этапы создания АСУЗ соответствуют этапам разработки УД и определены ГОСТ Р 71200. На этапе проектирования АСУЗ заданием на проектирование АСУЗ определяется: возможность на этапе эксплуатации здания расширения перечня автоматизируемых процессов, реализуемых сервисов и сценариев, интегрируемых информационных систем.

9.10 Требования к диспетчеризации и управлению системами инженерно-технического обеспечения, интегрированными с программно-аппаратным комплексом УД, следующие:

- использование программных и аппаратных решений, обеспеченных открытыми протоколами передачи данных;
- независимость: каждая общедомовая инженерная система должна быть способна выполнять свои функции при выходе из строя других систем УД, реализующих другие, отличные от этой, функции. Должна быть обеспечена работоспособность функций, критических для обеспечения безопасности жизнедеятельности человека;
- приоритет использования отечественных программных и аппаратных решений в соответствии с действующим законодательством (телекоммуникационное оборудование российского происхождения (ТОРП), единый Реестр российской радиоэлектронной продукции (ЕРРРП));
- обеспечение информационной безопасности в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- логирование событий с уровнем детализации, достаточным для установления причин возникновения сбоев и их устранения;
- использование современных и перспективных технологий при разработке программных и программно-аппаратных решений УД.

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ

4 года*

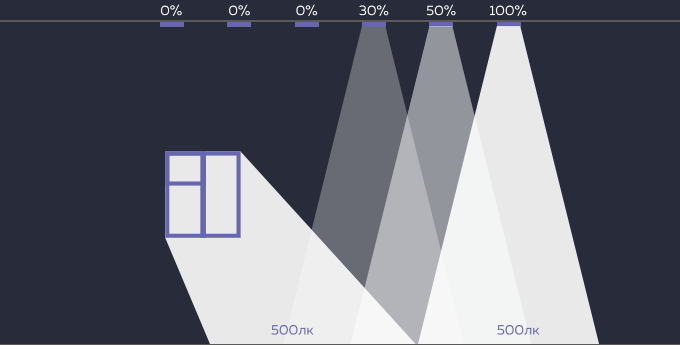
средний срок окупаемости

до 75%

возможная экономия в дополнение к светодиодным светильникам

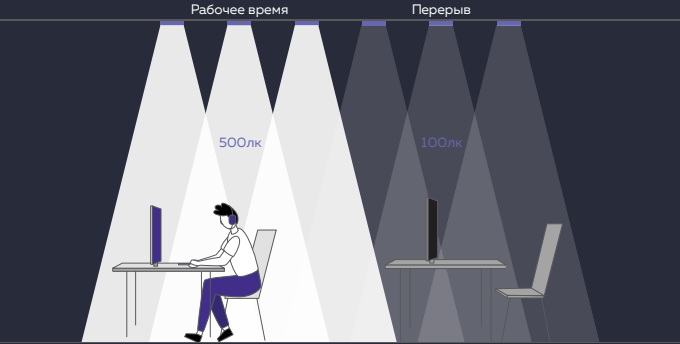
×2–3 раза

дольше расходуется ресурс светильников



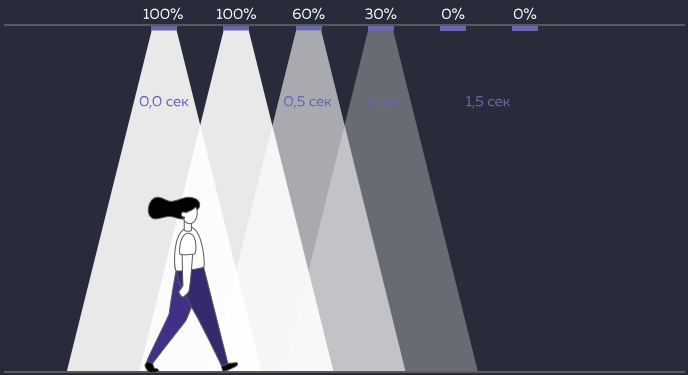
КОНТРОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Использование датчиков освещенности для поддержания заданной освещенности путем регулирования мощности светильников.



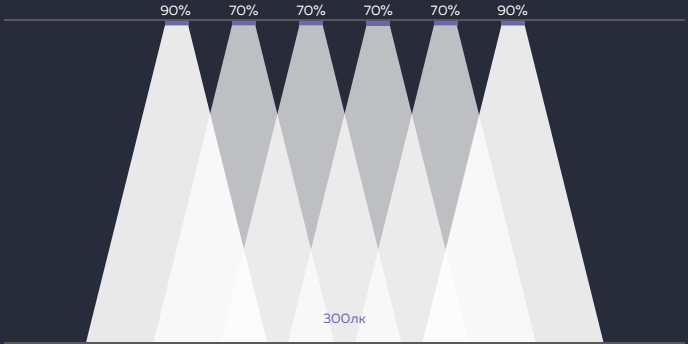
РАСПИСАНИЕ

Привязка работы освещения и поведения системы управления к заранее определенным по времени событиям



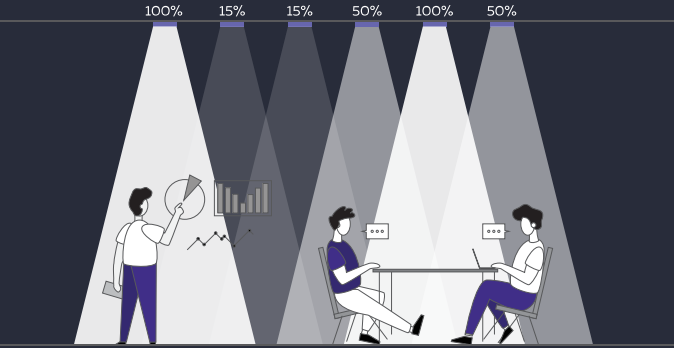
КОНТРОЛЬ ПРИСУТСТВИЯ

Применение датчиков присутствия для управления освещением, основываясь на занятости определенной зоны или помещения



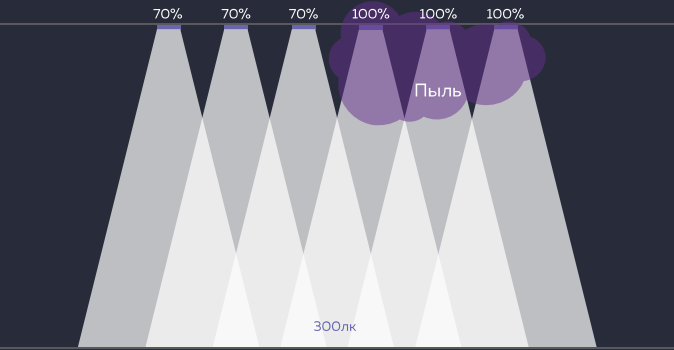
БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА

Позволяет компенсировать переизбытки освещенности в отдельных зонах, образовавшиеся за счет заложенного при проектировании коэффициента запаса



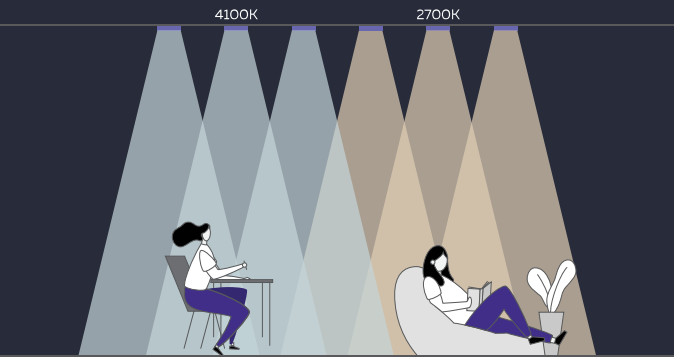
ЗАДАНИЕ СВЕТОВЫХ СЦЕН

Возможность задать различные сцены освещения под конкретные задачи – инвентаризация, ночное время, с заранее предопределенной яркостью отдельных светильников



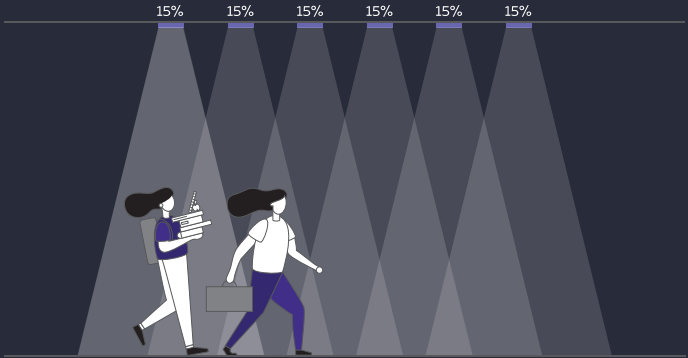
КОНТРОЛЬ ПОДДЕРЖАНИЯ СВЕТОВОГО ПОТОКА

Изначальное диммирование светильников для последующей компенсации снижения светового потока, вызванного деградацией источника света, старением и загрязнением светильников



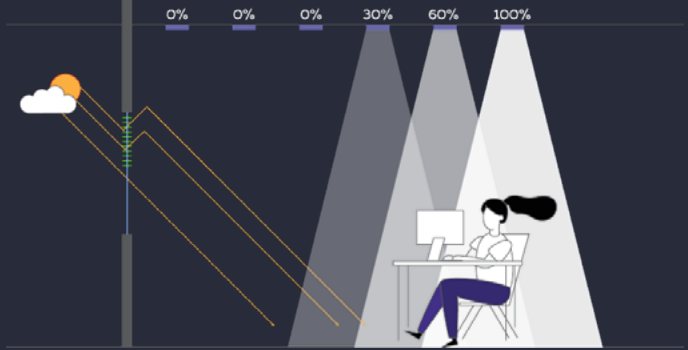
ОСВЕЩЕНИЕ ПО АЛГОРИТМУ

Заранее заданная программа изменения во времени световых условий для получения определенного эффекта, например, архитектурно-художественная подсветка или спортивное освещение



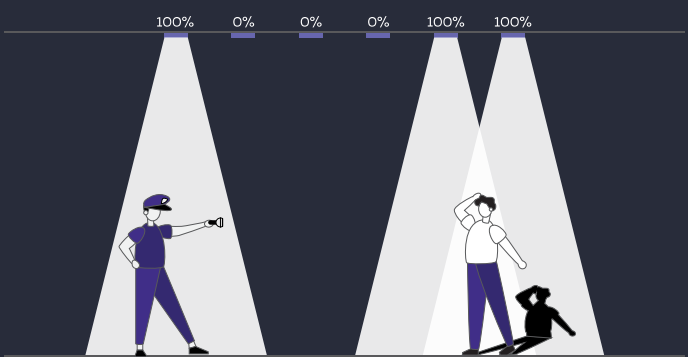
БАЛАНСИРОВАНИЕ НАГРУЗКИ ПРИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Целевое снижение освещенности на всем объекте для компенсации потребления электроэнергии в периоды пиковых нагрузок или аварийных ситуаций (например, работа от аварийного генератора)



УПРАВЛЕНИЕ ЗАТЕНЕНИЕМ (ШЕЙДИНГ)

Создание в дневное время визуально комфортной среды, компенсирующей возможные резкие световые границы, контраст освещенных и затененных участков помещений, работа совместно с системой затенения (шторы, жалюзи)



ОСВЕЩЕНИЕ ПО ЗАПРОСУ

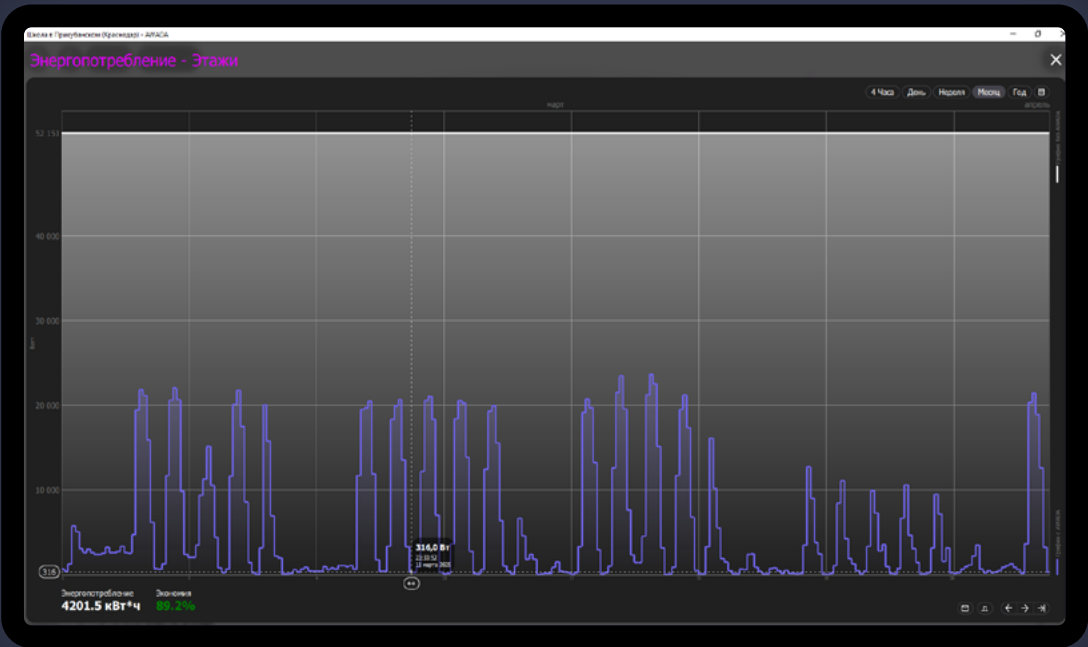
Работа освещения в привязке к конкретной задаче/команде, получаемой от пользователя или из внешней системы, связанной, например, с бизнес-процессами

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

ПОЛНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

Наиболее комфортный, безопасный и эффективный способ автоматизации освещения образовательных учреждений в соответствии с СП52... с изменениями 2, обеспечивающий максимально равномерную освещенность и сокращающий энергопотребление на освещении до 82%*.

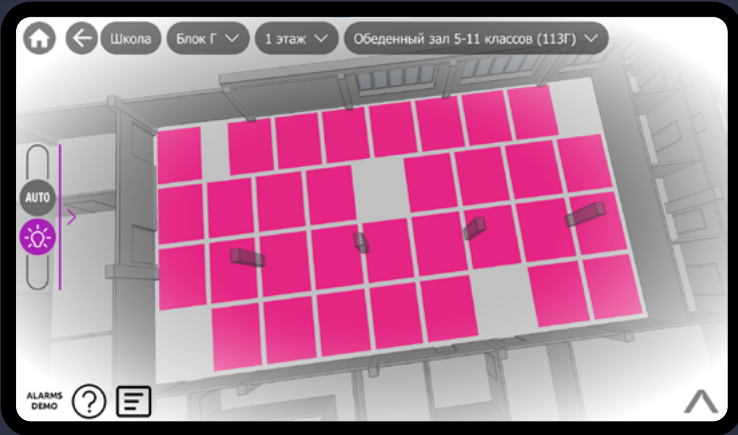
ГРАФИК ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ



Возможность отслеживать энергопотребление в режиме реального времени, а также просматривать статистику – по часам, дням и прочим временным периодам

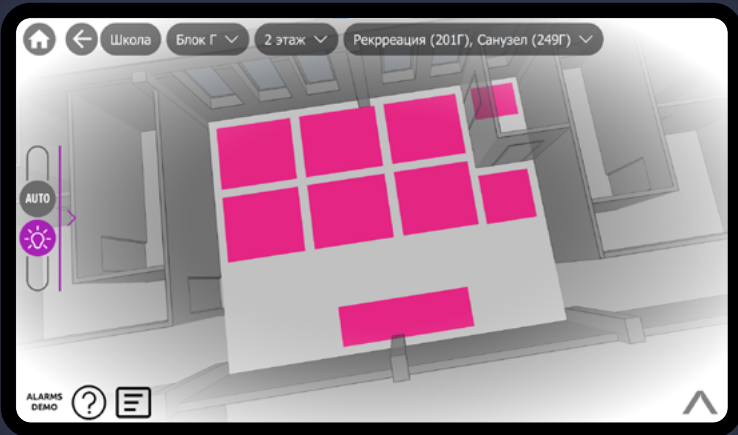
* школа на 1100 мест в п. Колосистый, Краснодар

КЛАССЫ, АУДИТОРИИ И КАБИНЕТЫ



На каждую линию светильников устанавливаются комбинированные датчики присутствия и освещенности. Датчики присутствия управляют всеми светильниками одновременно, независимо от того, под каким датчиком фиксируется движение. Функция контроля освещенности управляет линиями светильников независимо друг от друга, обеспечивая равномерную освещенность во всем помещении с учетом изменяющихся условий естественной освещенности.

КОРИДОРЫ, РЕКРЕАЦИИ И САУЗЛЫ

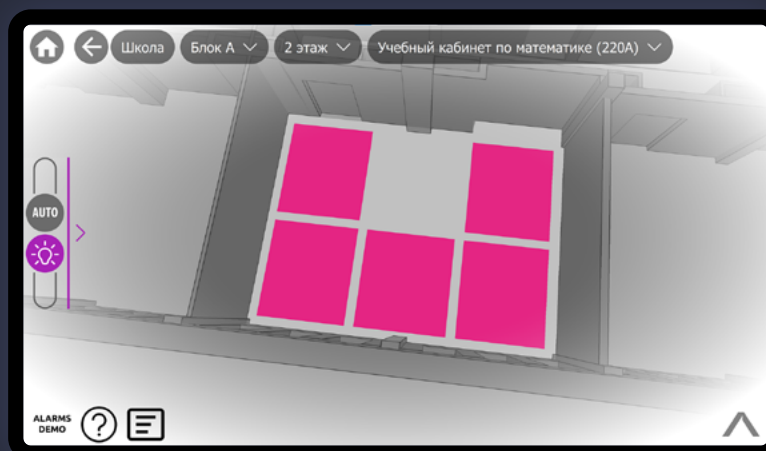


Каждому светильнику настраивается плавность и последовательность включений и отключений, что обеспечивает максимально комфортную и эффективную работу освещения. В рабочее время в момент отсутствия людей светильники приглушаются, в нерабочее время выключаются полностью. Контроль освещенности в зонах с поступлением естественного света.

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

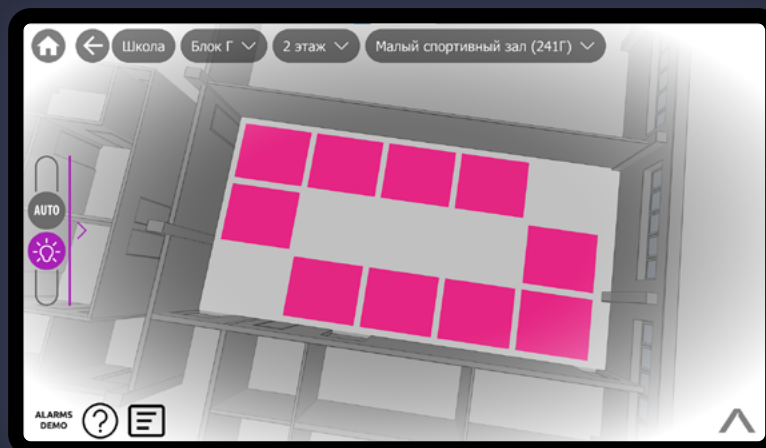
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

КЛАССЫ



В классах устанавливаются выключатели клавишного типа с модулем DA-BTN4 либо кнопочные панели AWADA для отдельного управления линиями светильников в соответствии с СП251, П. 8.4.2 и управление сценариями (контрольная, проектор и тд). Ручное управление может осуществляться с компьютер преподавателя через приложение AWADA.

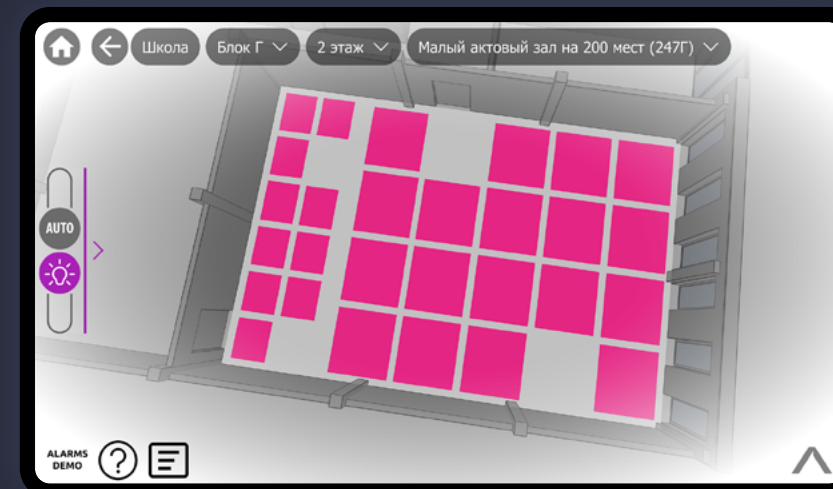
СПОРТЗАЛЫ



Ручное управление сценами освещения для различных мероприятий:

- тренировка
- соревнование
- индивидуальные занятия
- массовые мероприятия (при необходимости)

АКТОВЫЕ ЗАЛЫ



Управление сценариями освещения под разные задачи и мероприятия с возможностью интеграции со сценическим освещением.

ИНСТРУМЕНТЫ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ:

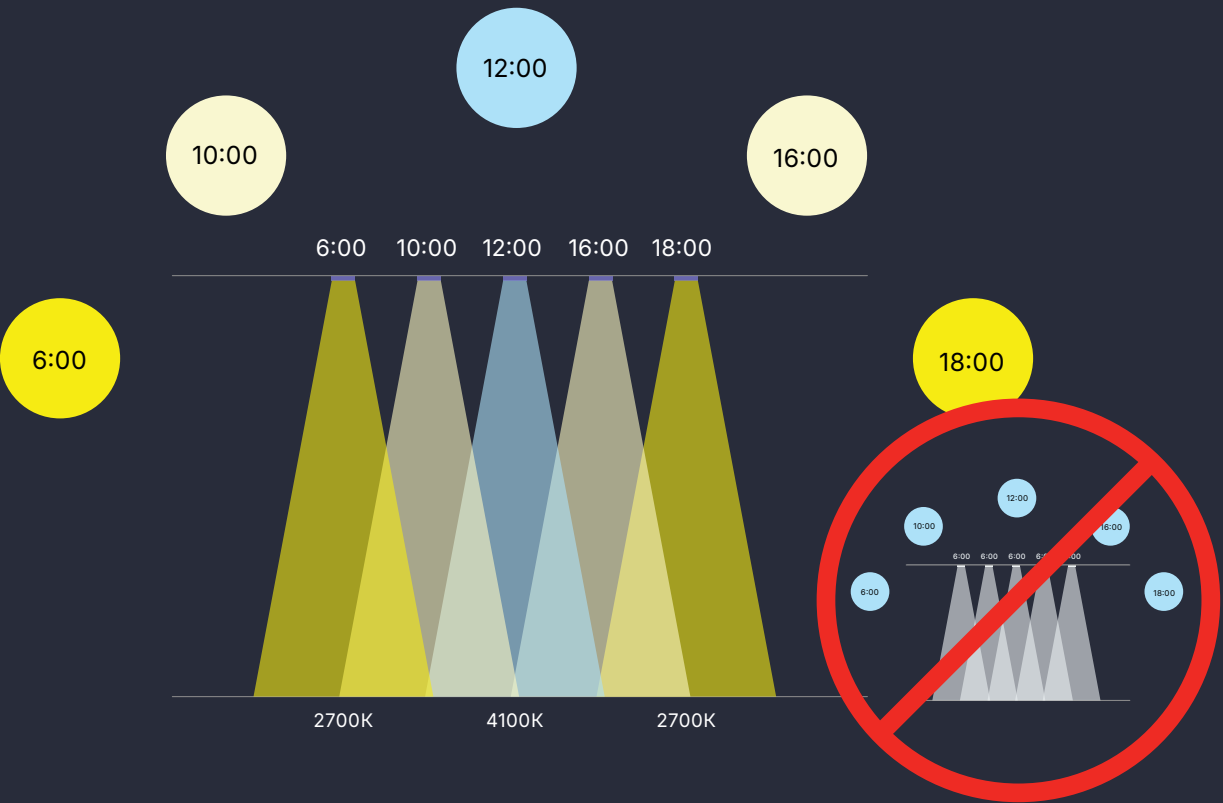
- Модуль подключения настенного выключателя DA-BTN4-RS в комплекте с 2-х клавишным выключателем белого цвета
- Кнопочные панели
- Сенсорные панели с датчиком температуры
- Приложение на ПК



СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

БИОДИНАМИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Ученики и учителя часто ощущают упадок энергии и внимания к середине учебного дня, что напрямую влияет на качество обучения. Снижение активности учащихся во второй половине дня — повод рассмотреть биодинамическое освещение как инструмент для поддержания их работоспособности.



Биодинамическое освещение имитирует естественный свет, поддерживая циркадные ритмы. Это помогает оставаться бодрыми и сосредоточенными в течение всего учебного дня, что повышает производительность, удовлетворенность и комфорт.



БИОРИТМЫ И ЗДОРОВЬЕ

Свет участвует в регуляции биоритмов организма и выработке многих гормонов, включая мелатонин, который отвечает за сон и бодрствование. Нарушение этого баланса может привести к нарушению циркадных ритмов, ослаблению иммунитета, повышенному риску развития сердечно-сосудистых и психических заболеваний.



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

Недостаток света может снижать работоспособность, повышать уровень усталости и ухудшать память и концентрацию внимания. Переизбыток света, особенно ночью, может приводить к нарушениям сна и снижению эффективности работы.



СОНЛИВОСТЬ И УСТАЛОСТЬ

Недостаток света или его переизбыток, особенно в определенные периоды суток, может вызывать нарушения сна, приводить к постоянной сонливости и ухудшению концентрации внимания.



НАРУШЕНИЯ НАСТРОЕНИЯ

Недостаток света может вызывать ухудшение настроения, апатию, депрессию и сезонное аффективное расстройство (САР). Симптомы САР включают повышенную чувствительность к холоду, повышенный аппетит, сонливость и усталость.



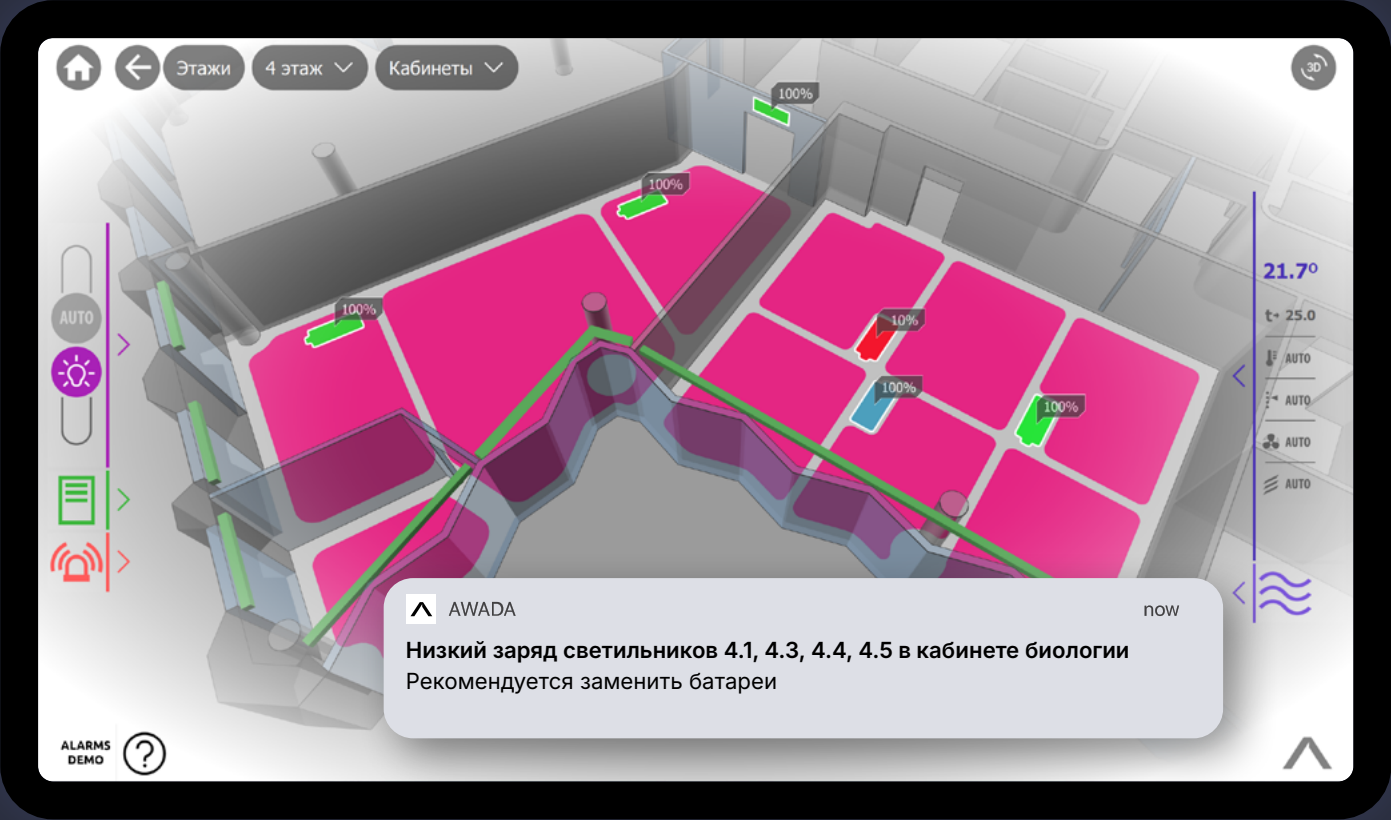
ЗРЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ ГЛАЗ

Недостаток света или его переизбыток могут оказывать негативное влияние на зрение, вызывать раздражение глаз и дискомфорт. Помещения с недостаточной освещенностью или яркими и резкими источниками света могут привести к ухудшению зрения, головным болям, напряжению глазных мышц и даже развитию офтальмологических заболеваний.

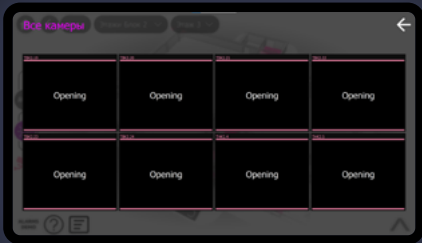
СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Идеальное решение для автоматического тестирования и сбора информации о состоянии аварийных светильников с настраиваемым календарем и формированием отчетов.



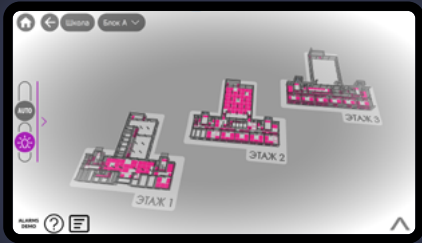
Повышение безопасности
объекта



Сокращение времени
и финансов на обслуживание



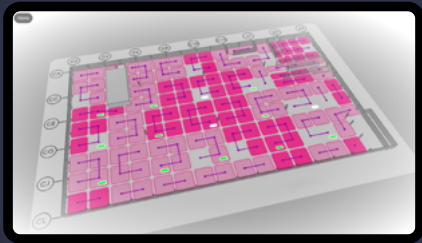
Интеграция в единую систему
управления зданием



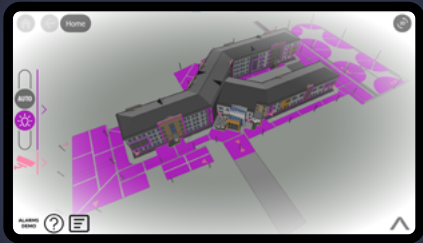
Повышение качества контроля
и мониторинга



Сокращение количества работ
по замене светильников



Удаленный мониторинг
за удаленными объектами



СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

НАРУЖНОЕ И АРХИТЕКТУРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

АСУНО AWADA используется для управления наружным освещением, архитектурно-художественным освещением, сокращая энергопотребление до 50%.



НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ

Снижение человеческого фактора, отслеживание несанкционированных действий, аудиовизуальные оповещения.



СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ

Сокращаем затраты на электроэнергию за счет обратной связи от светильников.



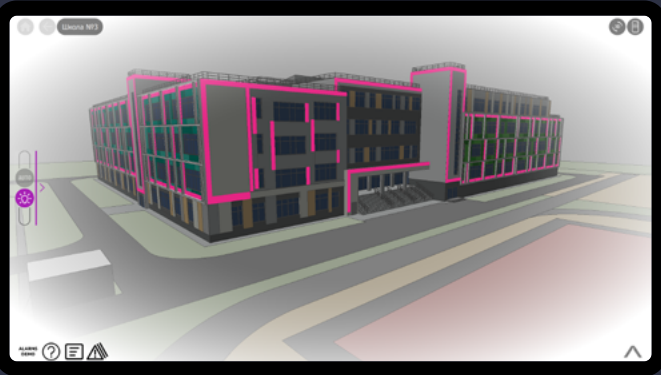
МАСШТАБИРУЕМОСТЬ СИСТЕМЫ

Беспрепятственное добавление новых объектов и интеграция со сторонними системами (например охранная).

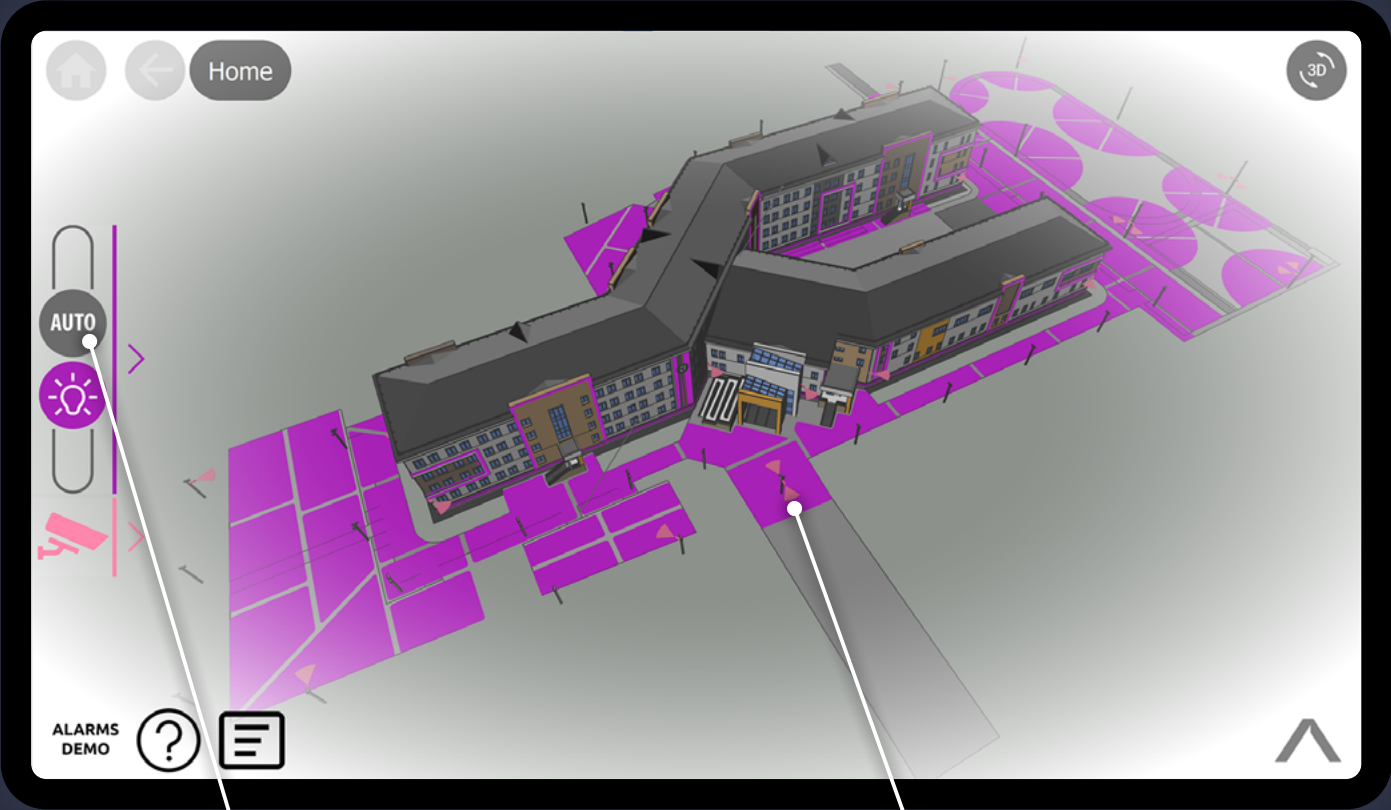


УПРОЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аналитика, отчеты о событиях, свой функционал для различных категорий пользователей.



Интуитивно понятный интерфейс **АСУНО AWADA** позволяет администрировать систему и управлять освещением на уровне пользователя.



Выключатель автоматического режима

Включает/выключает автоматический режим работы у всех световых зон помещения.

Светильники

Показаны области, освещаемые каждым отдельным светильником.

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТЕНЕНИЕМ

Основываясь на показаниях датчиков, система регулирует соотношение естественного и искусственного освещения. Создает наиболее комфортную и благоприятную среду для работы, учебы или отдыха в зависимости от выбранного сценария. Система помогает экономить до 40 % на кондиционировании.



СОЛНЕЧНО
Затенение на 100 %.
Освещение включено над рабочими зонами.



ПЕРЕМЕННАЯ ОБЛАЧНОСТЬ
Затенение на 50 %.
Освещение включено над рабочими зонами.

Комфорт и благополучие пользователей зависят от грамотно выстроенной системы освещения. Естественный и искусственный свет, спектральный баланс, адаптивность и интеграция с управлением зданием повышают продуктивность и снижают стресс.



ОБЛАЧНО
Затенение 0 %.
Освещение включено.

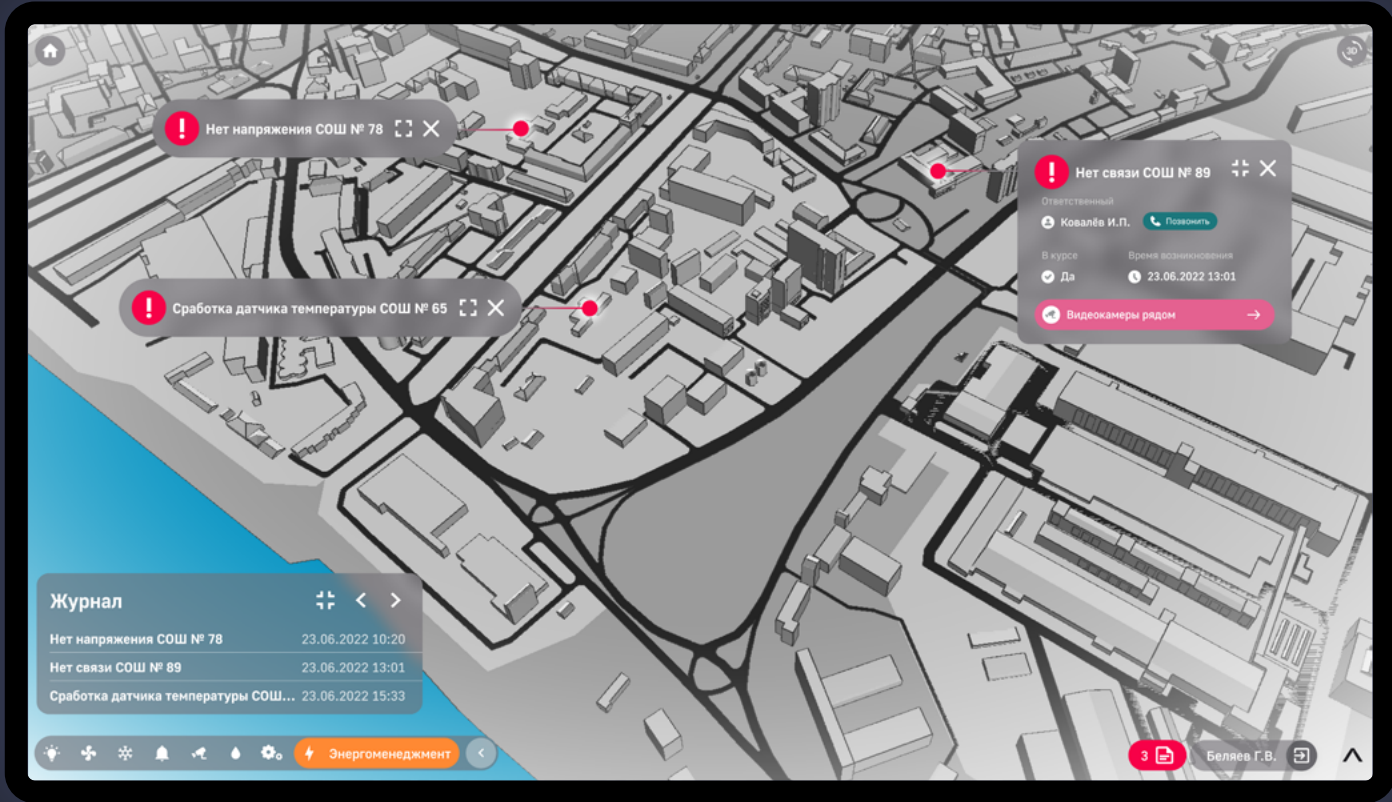
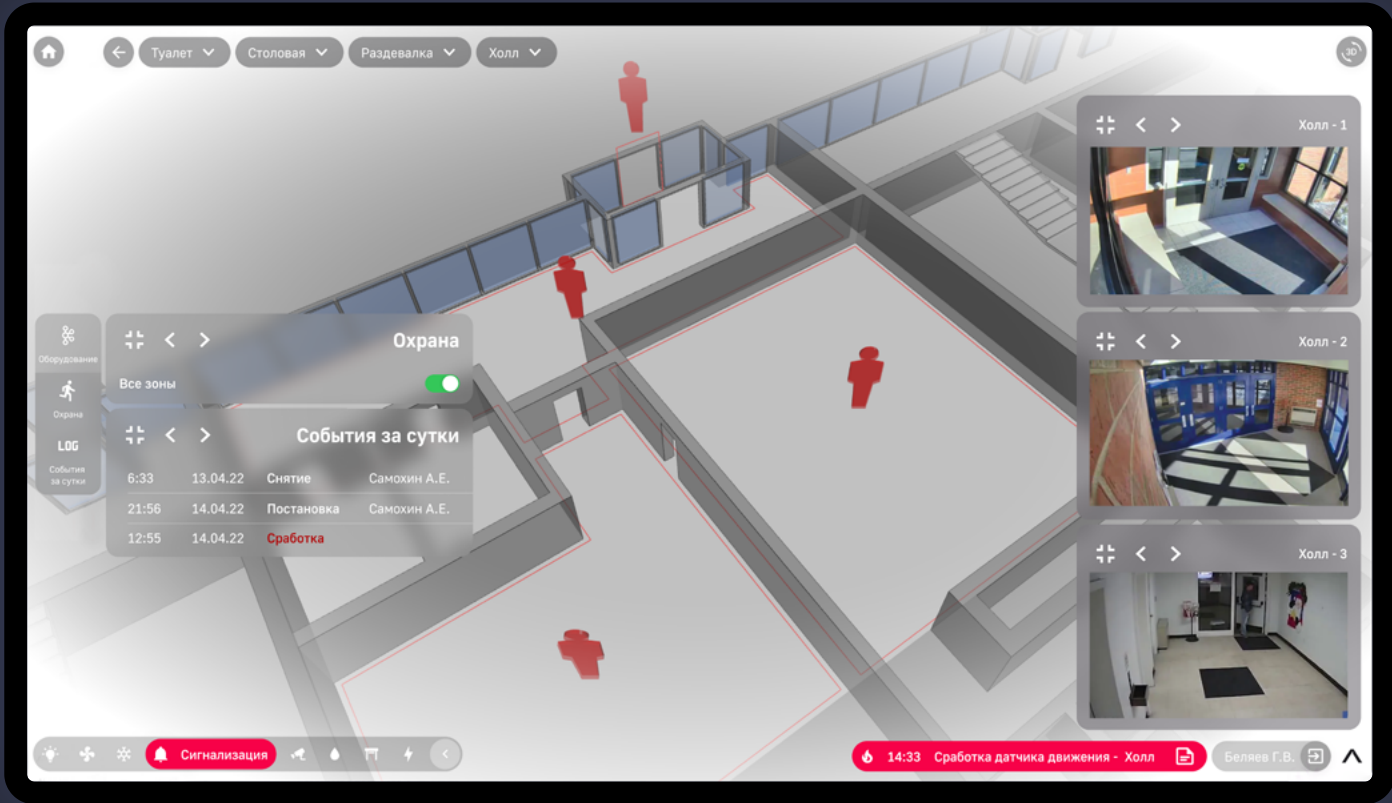


ПРЕЗЕНТАЦИЯ
Затенение на 100 %.
Подготовлен экран.
Свет выключен.

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

ЕДИНАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ

Интерфейс пользователя системы построен на основе 3D-модели объекта. Это позволяет контролировать работу оборудования и управлять им как локально, так и в рамках участка, сети территориально распределенных объектов.



Есть возможность интеграции всех образовательных и социальных учреждений в единый диспетчерский пункт, что существенно повышает эффективность эксплуатации и обслуживания за счет лучшего планирования закупок комплектующих и работ, унификации и сокращения времени реакции на неисправности.

ПРОДУКТЫ



ДАТЧИКИ

Датчики движения и освещенности для управления освещением, обеспечения контроля движения и освещенности в помещении. Используется совместно с DALI2 совместимым контроллером приложений.



КОНТРОЛЛЕРЫ (RAPIDA-C + DALI2 МОДУЛЬ)

Контроллеры RAPIDA применяются как для самостоятельной работы, так и совместно с интерфейсными модулями системы, один контроллер поддерживает до 5 модулей DALI2 или до 30 модулей ввода-вывода.



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С БТН, РУЛОННЫЕ ШТОРЫ

Устройства ручного управления освещением и системой затенения.



ПЛАНШЕТЫ И СЕНСОРНЫЕ ПАНЕЛИ

Сенсорные панели и планшеты для удобного и безопасного управления освещением, смены световых сцен.



АВАРИЙНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

Продукция входит в систему DALI Emergency, которая позволяет автоматизировать уведомления о неисправностях и низком заряде батареи с отображением светильников на 3D-модели объекта и возможностью прогнозирования замен и ремонта.



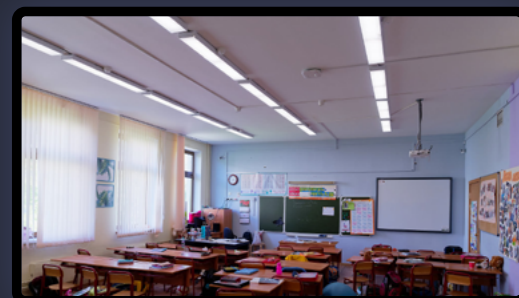
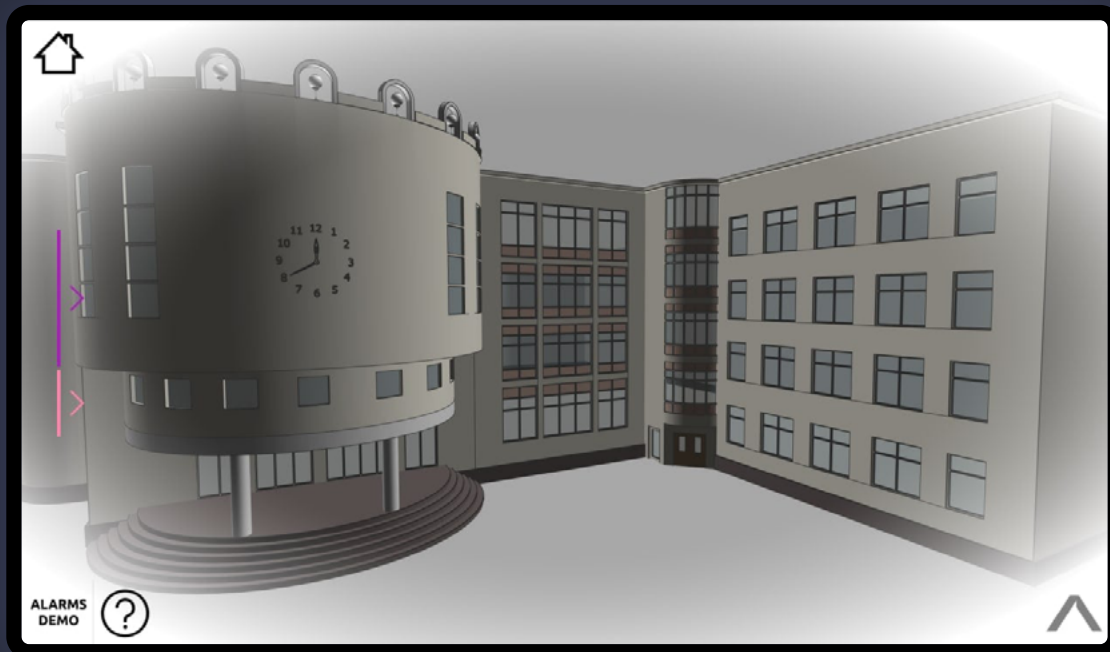
ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ

Шкаф для контроля и управления устройствами, поддерживающими стандарт управления освещением DALI.

КЕЙС:

ГИМНАЗИЯ № 1540

Гимназия № 1540 (Московская технологическая школа ОРТ), г. Москва



ЗОЛОТОЙ ФОТОН

ЛАУРЕАТ

КАТЕГОРИЯ «ПРОЕКТ ГОДА»
НОМИНАЦИЯ «ОСВЕЩЕНИЕ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ»

2020

Проект освещения включает в себя три основные группы помещений: учебные классы, коридоры и холлы, а также иные административные помещения. Система AWADA определяет параметры освещенности в школе в соответствии заданными комфортными параметрами и управляет светильниками, помогая достичь большой экономии электроэнергии.

Реализованный функционал:

- управление освещением мобильных устройств на основе 3D-модели здания
- автоматический режим работы освещения по датчикам присутствия и освещенности
- ручное управление освещением с помощью настенных выключателей



Освещение

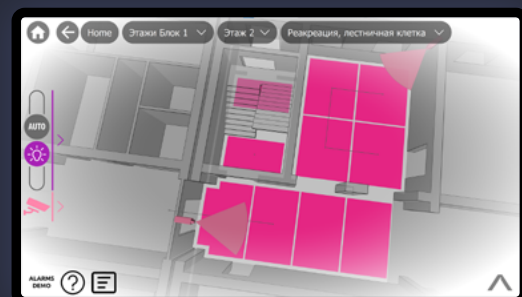
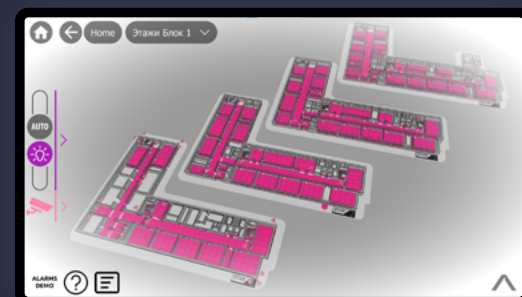
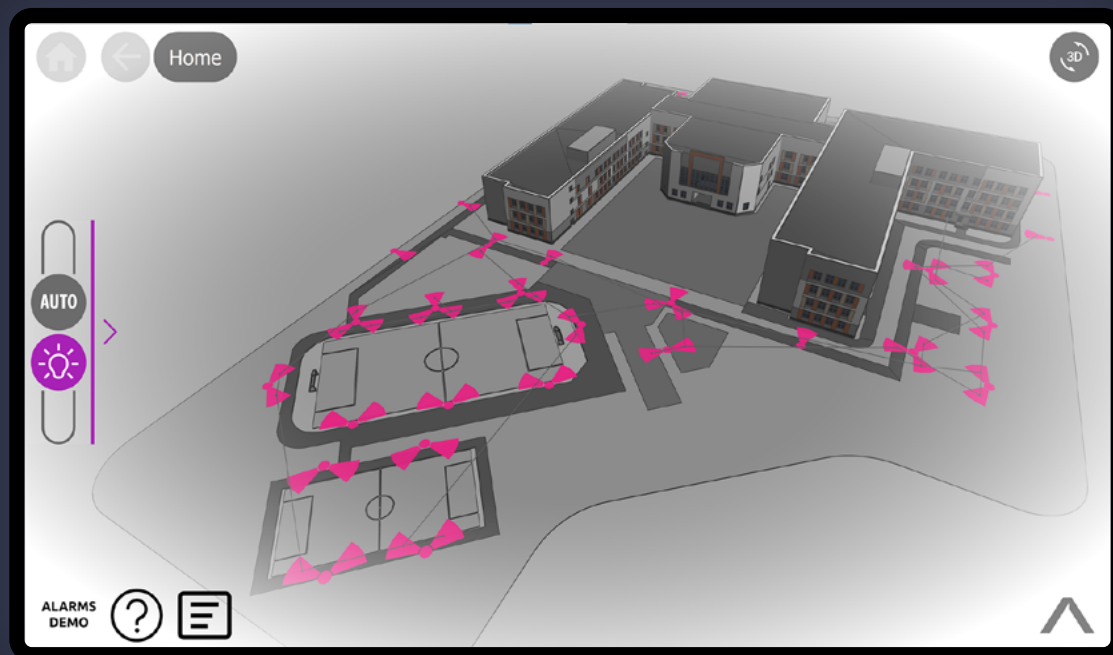


CCTV

КЕЙС:

МАОУ СОШ № 94

МАОУ СОШ № 94, г. Тюмень



Система управления освещением AWADA позволяет контролировать внешнее и внутреннее освещение здания школы. Помимо управления освещением по датчикам присутствия и освещенности, была проведена интеграция с системой видеонаблюдения для повышения уровня безопасности в помещениях школы.

Реализованный функционал:

- управление освещением с мобильных устройств на основе 3D-модели здания
- автоматический режим работы освещения по датчикам присутствия и освещенности
- ручное управление освещением с помощью настенных выключателей
- интеграция с системой видеонаблюдения

Площадь: **16 284 м²**

Каналы DALI: **1 088**

Датчики: **259**



Освещение

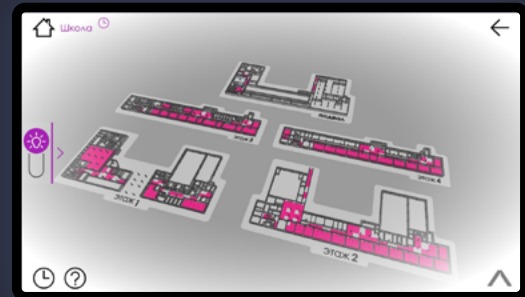


CCTV

КЕЙС:

МБОУ СОШ № 8

МБОУ СОШ № 8, г. Ханты-Мансийск



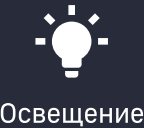
Реализованный функционал:

- управление освещением с мобильных устройств на основе 3D-модели здания
- автоматический режим работы освещения по датчикам присутствия и освещенности
- ручное управление освещением с помощью настенных выключателей

Площадь: 15 670 м²

Каналы DALI: 1 216

Датчики: 136



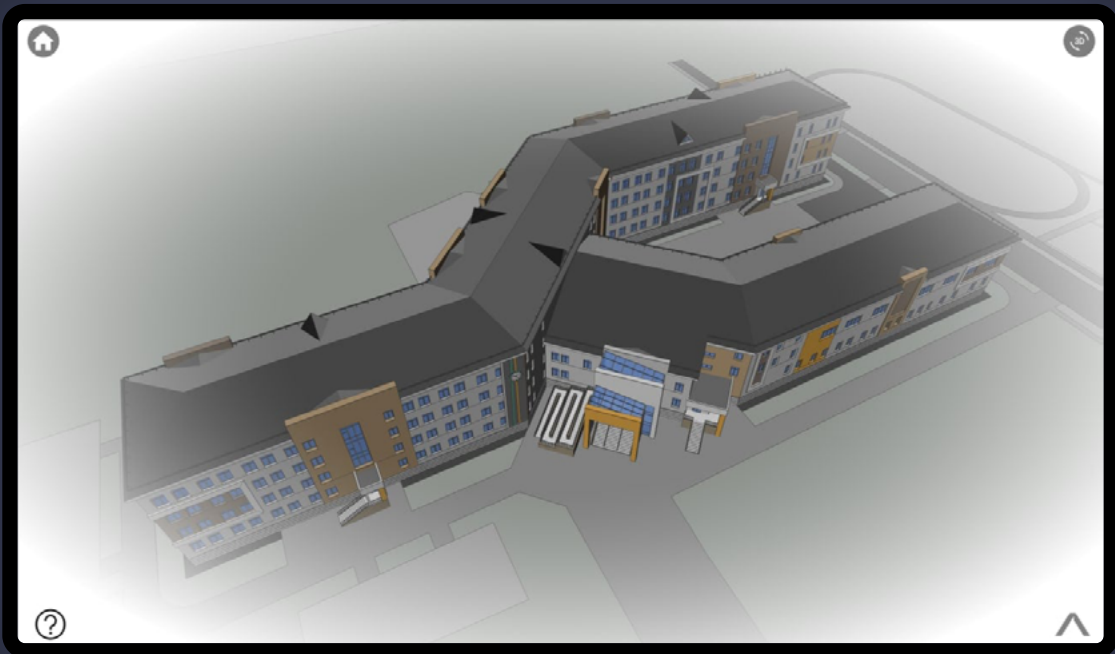
Освещение



CCTV

КЕЙС:
МБОУ «СОШ № 4»

МБОУ «СОШ № 4», г. Салехард



**ЗОЛОТОЙ
ФОТОН**
ПОБЕДИТЕЛЬ

КАТЕГОРИЯ «ПРОЕКТ ГОДА»
НОМИНАЦИЯ «ЛУЧШИЕ
РЕШЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ
ОСВЕЩЕНИЕМ»
2023

В школе установлена система управления зданием AWADA, позволяющая воплотить весь необходимый функционал управления инженерными системами и освещением:

- учет электроэнергии и водоснабжения
- мониторинг состояния и работы ИТП
- управление и мониторинг системы вентиляции
- мониторинг состояния микроклимата по комбинированным датчикам
- мониторинг состояния пожарных и охранных зон, снятие/постановка на охрану
- интеграция с камерами видеонаблюдения

Настроена равномерная освещенность в классах, учитывающая уровень естественной освещенности, в коридорах и на лестничных клетках применены датчики присутствия. Примененные решения AWADA позволяют достигать экономии электроэнергии в 65%.

Площадь: **15 258 м²**

Каналы DALI: **3 712**

Датчики: **521**



Освещение



CCTV



Климат

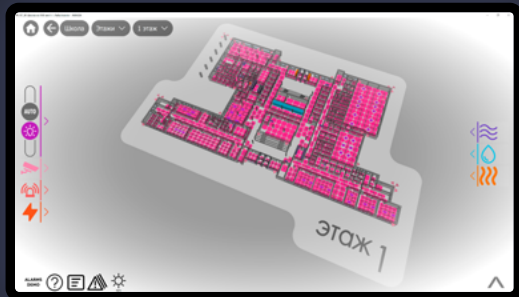
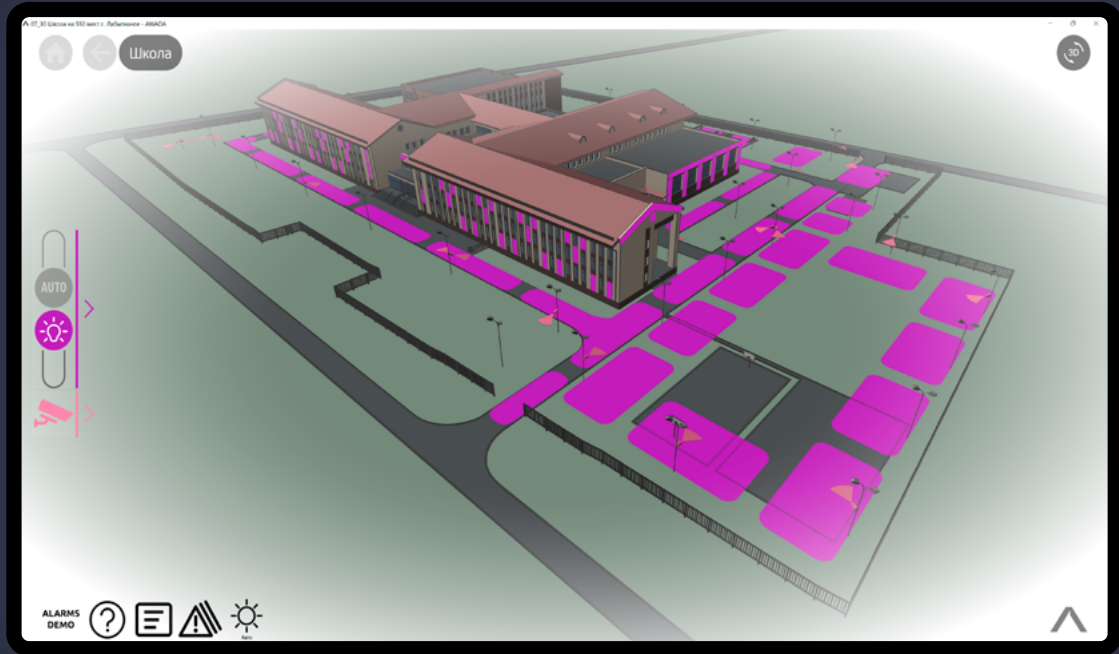


Вентиляция

КЕЙС:

СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 7

Средняя школа № 7, г. Лабытнанги



**ЗОЛОТОЙ
ФОТОН**
ПОБЕДИТЕЛЬ

КАТЕГОРИЯ «ПРОЕКТ ГОДА»
НОМИНАЦИЯ «ЛУЧШИЕ
РЕШЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ
ОСВЕЩЕНИЕМ»
2024

В школе на 550 учащихся реализовано внедрение функционала системы управления зданием AWADA, включающее в себя:

- управление наружным и внутренним освещением, а также архитектурной подсветкой с АРМ диспетчера на основе 3D-модели здания
- автоматический режим работы внутреннего освещения по датчикам присутствия и освещенности
- удаленное управление установками приточно-вытяжной вентиляции с АРМ диспетчера на основе 3D-модели здания
- диспетчеризация системы водоподготовки, учет холодного и горячего водоснабжения
- технический учет электроэнергии и диспетчеризация управления энергоснабжением, контроль состояния автоматических выключателей ВРУ
- мониторинг системы обогрева кровли и водостоков
- мониторинг состояния пожарных и охранных зон, снятие/постановка на охрану
- интеграция в систему камер видеонаблюдения

Площадь: 13 963 м²



Освещение



CCTV



Климат



Вентиляция



121354, Российская Федерация, Москва, ул. Дорогобужская, д. 14, стр. 6,
8 800 505 54 87, info@awada.ru