

AWADA

LIGHTING SYSTEMS



АВТОМАТИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ

промышленных предприятий

AWADA – российский разработчик платформ для проектирования, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем зданий и сооружений.

Более 14 лет опыта позволили создать решение, задающее новый стандарт в простоте, удобстве, функциональности систем управления зданием.

AWADA широко применяется на социальных, коммерческих и промышленных объектах (склады, школы, офисы, спортивные сооружения, промышленные здания и т.д.). На начало 2025 года реализовано более 1 000 объектов.

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

Платформа интеграции систем управления зданием выстроена на основе инновационной технологии цифровой тени (цифрового двойника) – единой трехмерной информационной модели для мониторинга, настройки и управления всеми инженерными и осветительными системами, формируемой на BIM/TIM модели.

Разработка платформы была оценена грантом [Российского фонда развития информационных технологий](#) для расширения масштабируемости и функциональности системы.

Комплекс автоматизированной системы по управлению зданием AWADA входит в реестр российского программного обеспечения Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации ([запись в реестре 6983 от 07.10.2020](#)).

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





ОГЛАВЛЕНИЕ

Цели и задачи автоматизации.....6

Эффективное управление освещением 8

Полная автоматизация12

Производственный календарь14

Ручное управление16

Охранное освещение18

Аварийное освещение20

Биодинамическое освещение 22

Продукты.....24

Экономический эффект26

Готовые проекты28

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ АВТОМАТИЗАЦИИ

Традиционные способы управления освещением имеют ряд недостатков.



НЕОПТИМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Без автоматического управления освещением светильники могут оставаться включенными даже тогда, когда в этом нет необходимости, что увеличивает расходы на электроэнергию и сокращает срок службы.



НИЗКАЯ ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Неэффективное использование энергии приводит к увеличению углеродного следа склада, что негативно сказывается на окружающей среде.



ЗАТРАТЫ НА ЗАМЕНУ СВЕТИЛЬНИКОВ

При ручном управлении освещением срок службы осветительных приборов ограничен, при автоматизации и использовании диммируемых светильников срок их службы может увеличиться в 3–4 раза.



НЕСООТВЕТСТВИЕ АКТУАЛЬНОЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Согласно СП 134.13330.2022 «СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ», необходимо использовать автоматизированную систему управления зданием (АСУЗ), приоритет должен быть у российских разработчиков продукции и ПО для автоматизации.



НЕРАВНОМЕРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Отсутствие автоматизации приводит к неравномерному распределению света, что может негативно сказываться на зрении и общем самочувствии сотрудников, снижать их продуктивность и концентрацию.



ОТСУТСТВИЕ АДАПТАЦИИ К ЕСТЕСТВЕННОМУ ОСВЕЩЕНИЮ

Системы освещения не могут адаптироваться к изменяющимся условиям естественного света, что может привести к избыточному или недостаточному освещению.



СНИЖЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Недостаточная освещенность негативно влияет на внимательность и производительность труда сотрудников.

Система автоматизации освещения на промышленном производстве позволяет значительно снизить затраты на электроэнергию и замену светильников, улучшить безопасность и условия труда, оптимизируя уровень освещенности в зависимости от активности и времени суток.

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ

3 года*

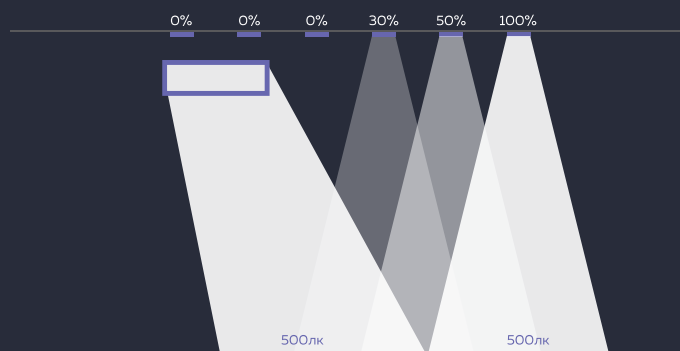
средний срок окупаемости

до 75%

возможная экономия в дополнение
к светодиодным светильникам

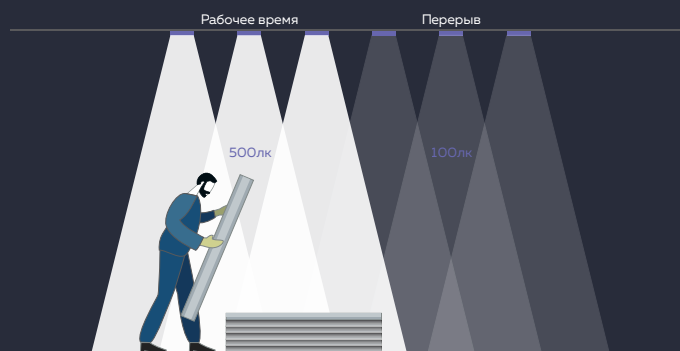
×2–3 раза

дольше расходуется
ресурс светильников



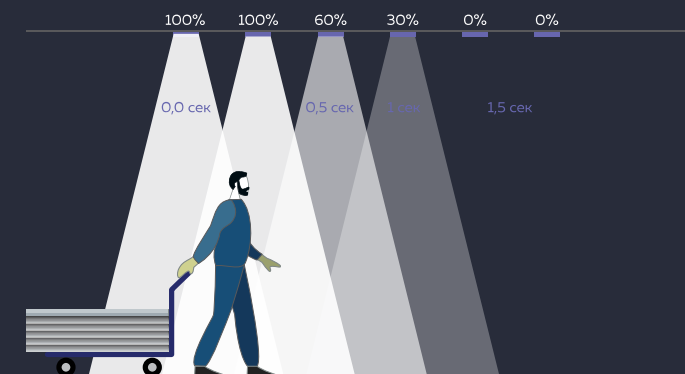
КОНТРОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

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



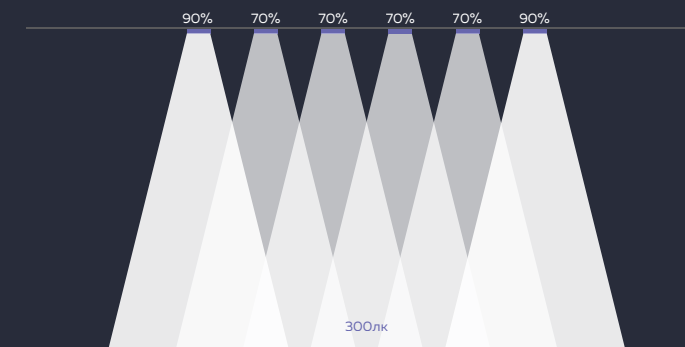
РАСПИСАНИЕ

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



КОНТРОЛЬ ПРИСУТСТВИЯ

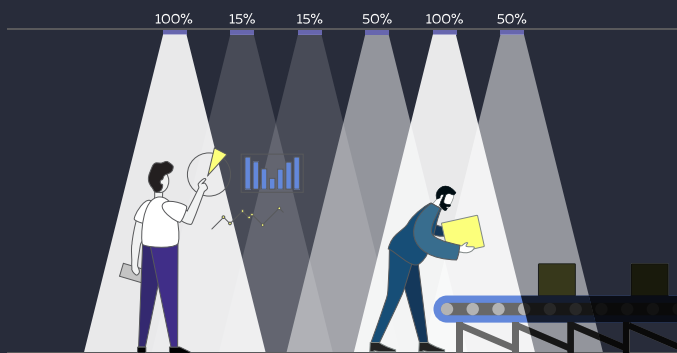
Применение датчиков присутствия для управления освещением основываясь на занятости определенной зоны или помещения.



БАЗОВАЯ НАСТРОЙКА

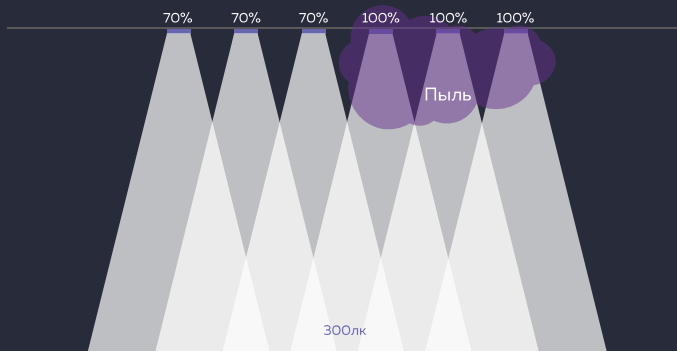
Позволяет компенсировать переизбытки освещенности в отдельных зонах, образовавшиеся за счет заложенного при проектировании коэффициента запаса.

* на промышленных предприятиях



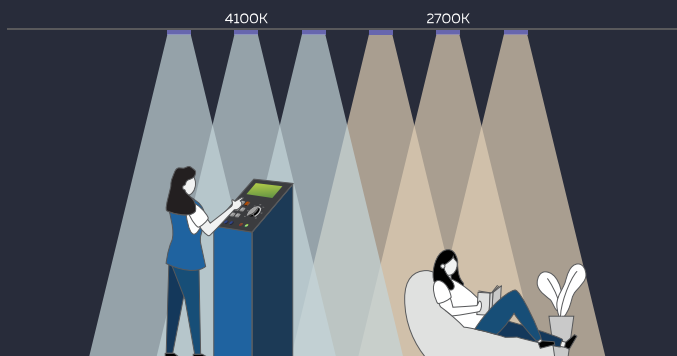
ЗАДАНИЕ СВЕТОВЫХ СЦЕН

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.



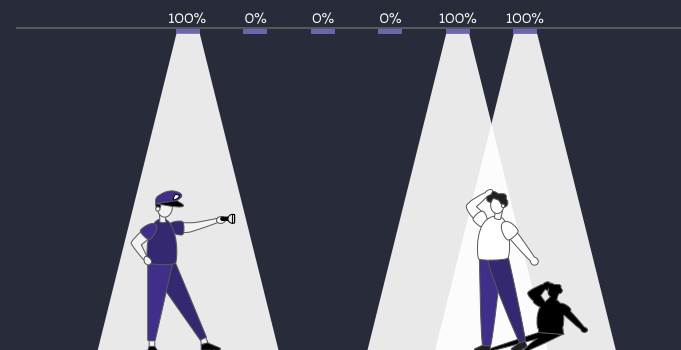
ОСВЕЩЕНИЕ ПО АЛГОРИТМУ

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).



ОСВЕЩЕНИЕ ПО ЗАПРОСУ

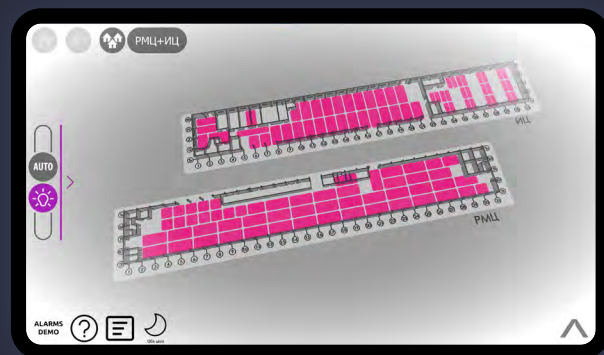
Работа освещения в привязке к конкретной задаче/команде, получаемой от пользователя или из внешней системы связанной, например, с бизнес-процессами предприятия.

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

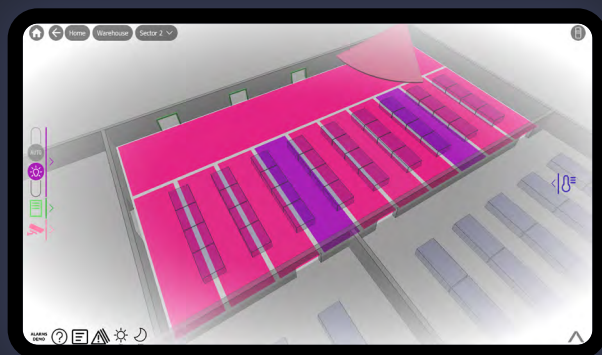
ПОЛНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

Автоматизация освещения обеспечивает максимально эффективную работу освещения, предусматривая различные сценарии для производственных участков, проходов, административно-бытового комплекса, а также позволяя осуществить привязку работы освещения к производственному календарю.

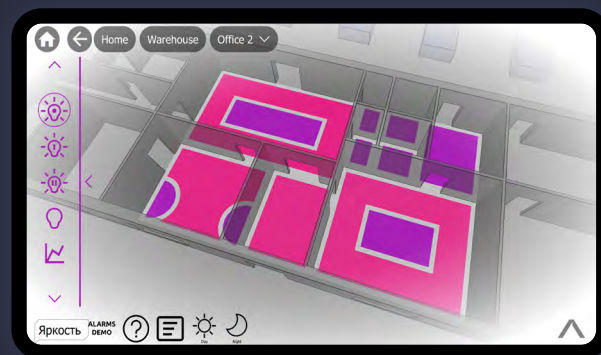
Система AWADA за счет гибкости настроек позволяет обеспечить максимально эффективную работу освещения, исключая резкие и раздражающие включения и отключения светильников, учитывая режим работы предприятия и конкретных производственных зон, с возможностью гибко изменять сценарии, в том числе при внеплановой работе отдельных участков.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ УЧАСТКИ

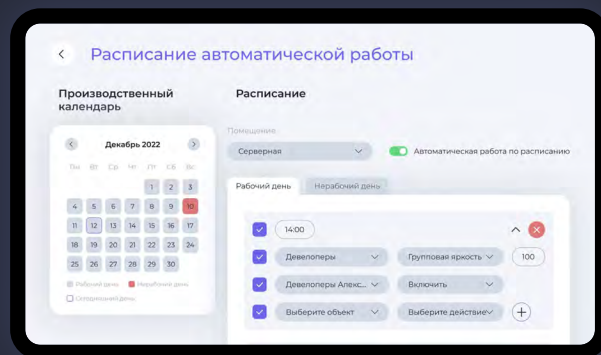
В производственных помещениях с высотой потолков до 16 метров работа освещения осуществляется в полностью автоматическом режиме без участия пользователя по датчику присутствия и освещенности.

ПРОХОДЫ ОСНОВНЫЕ

Датчики движения в проходах позволяют контролировать световой поток светильников в процессе эксплуатации (пыль, деградация, помутнение), в период отсутствия людей в зоне можно включить минимальную яркость. Возможна настройка освещения по запросу.

АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОМПЛЕКС

В офисных кабинетах, коридорах и санузлах управление освещением настроено с помощью датчиков, контролирующих присутствие и отраженную освещенность под собой. Каждому светильнику настраивается плавность и последовательность включений и отключений, что обеспечивает максимально комфортную работу освещения.

ГРЯЗНЫЕ ЗОНЫ

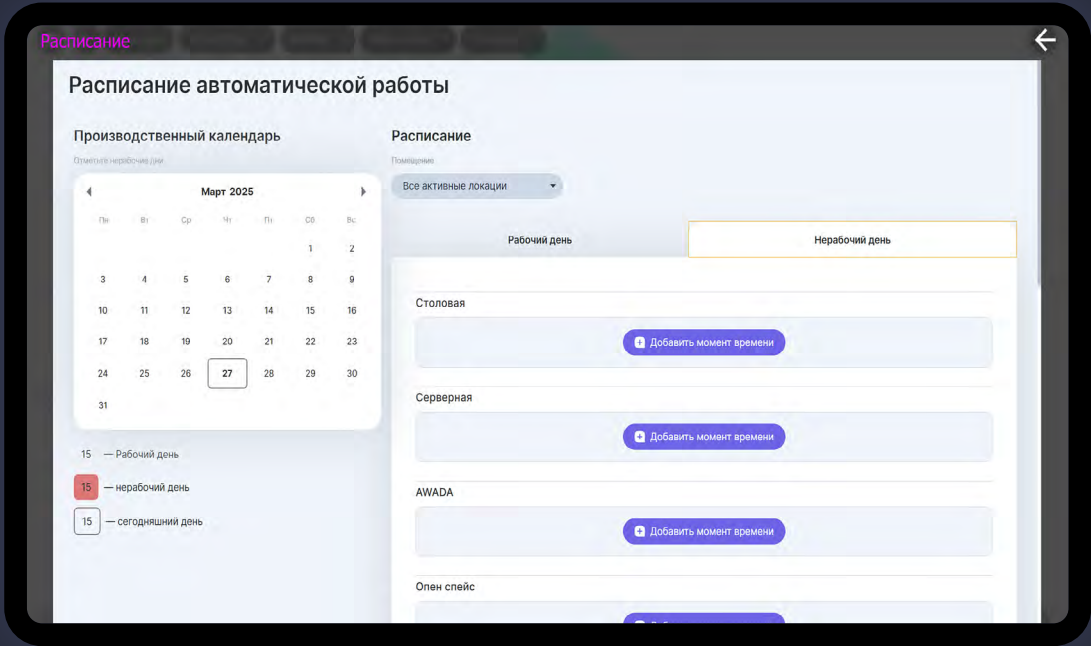
В грязных зонах управление реализуется настройкой производственного календаря меняющего сцены освещения с привязкой к режиму работы предприятия.

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КАЛЕНДАРЬ

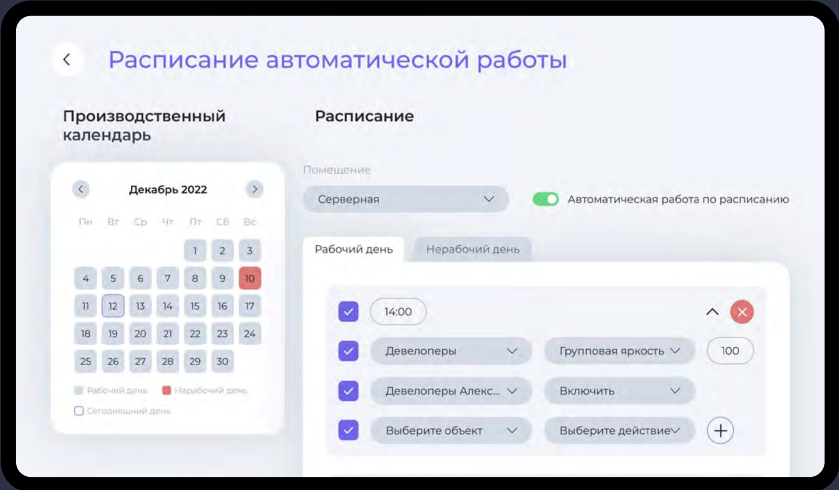
На промышленных предприятиях непрерывного цикла или с четко установленным рабочим графиком, а также для зон с сильной загрязненностью или невозможностью установить датчики, автоматизация управления освещением позволяет настраивать яркость светильников с привязкой к заранее определенным событиям или производственному календарю.

РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ



В рабочее время все светильники управляются датчиками движения и освещенности, обеспечивая требуемую освещённость над рабочими участками и в проходах.

ПЕРЕРЫВЫ И НЕРАБОЧЕЕ ВРЕМЯ



Датчики движения над рабочими участками могут отключаться автоматически на время перерыва и управлять освещением только над проходами, обеспечивая минимально необходимую освещенность.

ВЫХОДНЫЕ И ПЕРЕРАБОТКИ

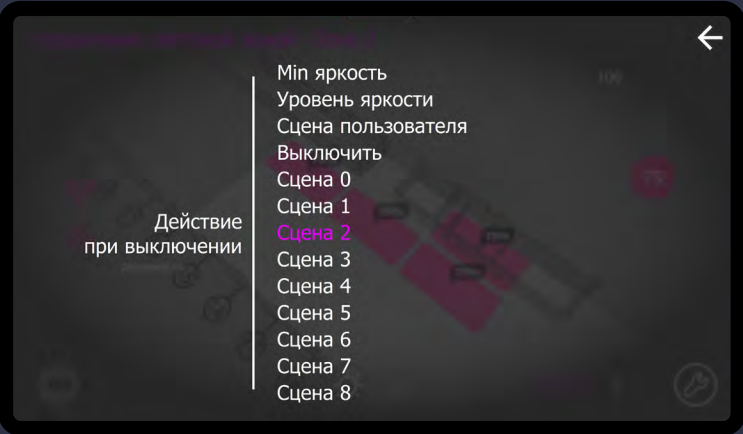


В выходные дни и в дни неплановой работы участков могут быть настроены индивидуальные сценарии работы освещения, включаемые как автоматически, так и вручную с кнопочных постов.

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

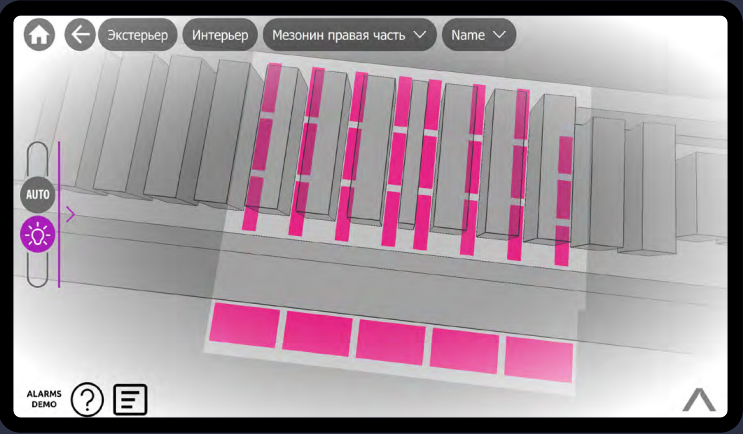
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

СМЕНА СЦЕН



Возможность реализации сцен и сценариев автоматической работы, статических пользовательских сцен для выполнения разных задач и при различных ситуациях на производстве.

ДЕЖУРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



Возможность включения минимального уровня освещенности для обеспечения безопасного передвижения сотрудников, контроль уровня освещенности по сигналу с поста охраны.

ФУНКЦИИ:

- Включение, выключение
- Управление яркостью
- Смена сценариев автоматической работы
- Смена настроенных статичных сцен
- Настройка производственного календаря



ИНСТРУМЕНТЫ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ:

Кнопочный пост



Планшеты и сенсорные панели



ПК с Windows/Linux



При ручном управлении возможно реализовать приостановку автоматических режимов и возобновлять их работу по расписанию, или когда люди покинут и снова зайдут в помещение после отключения светильников.

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

ОХРАННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

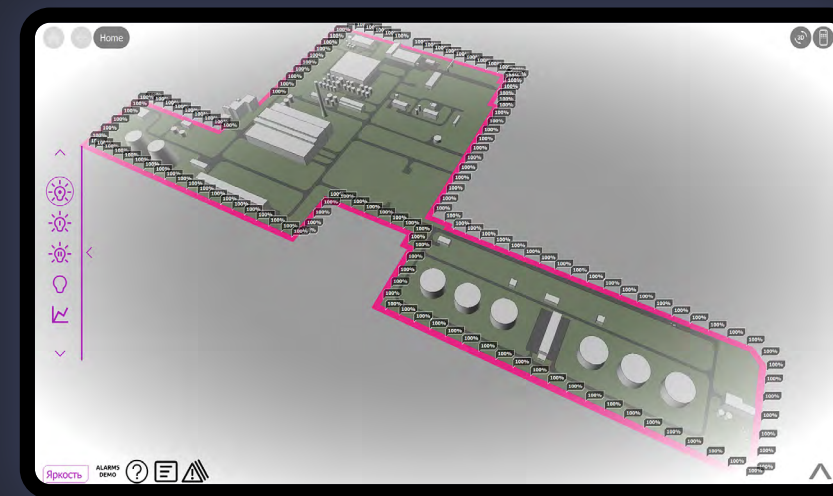
Система управления AWADA обеспечивает максимальную защиту предприятия благодаря интеллектуальному охранному освещению. Решение повышает качество контроля и мониторинга, в том числе за удаленными объектами.

ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ

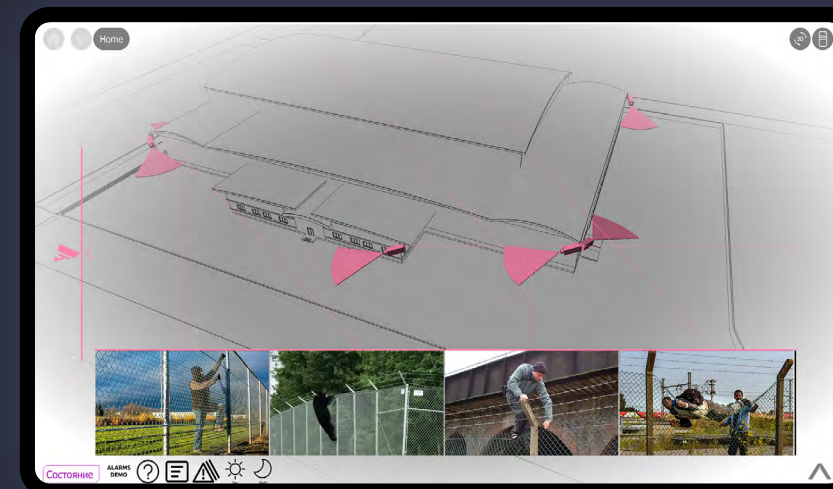
Освещение работает в автоматическом режиме по датчикам освещенности либо по настроенному расписанию, обеспечивая минимально необходимую освещенность 0,5 лк.

ТРЕВОЖНЫЙ РЕЖИМ

При нарушении периметра происходит автоматическое увеличение уровня яркости светильников на рубеже или отдельных групп для обеспечения освещенности 10 лк.

НАДЕЖНОСТЬ

При наличии неисправности в системе управления или потере связи все светильники автоматически переходят на 100% яркости до момента устранения неисправности.

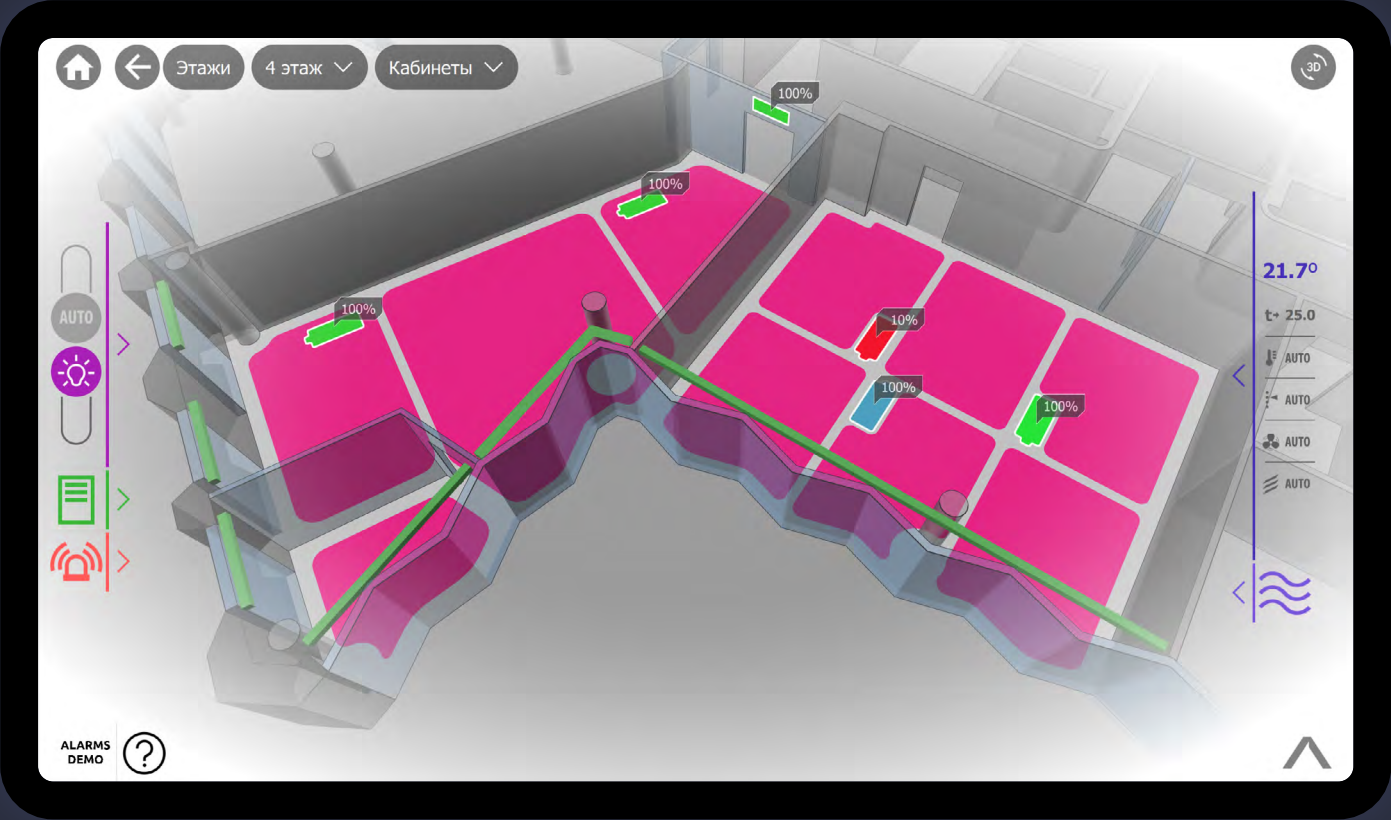
ИНТЕГРАЦИИ

Интеграция с любыми охранными системами и системами видеонаблюдения по открытым протоколам (Modbus, Bacnet, MQTT) и API.

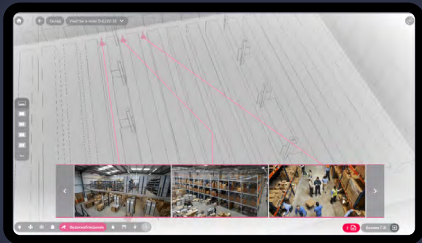
СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

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



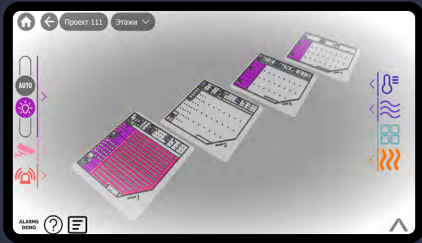
Повышение безопасности
объекта



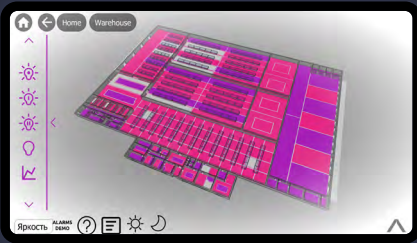
Сокращение времени
и финансов на обслуживание



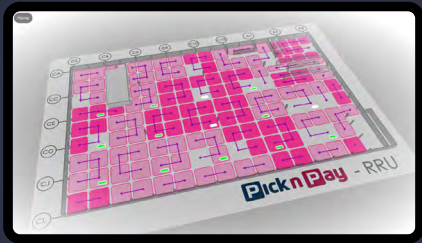
Интеграция в единую систему
управления зданием



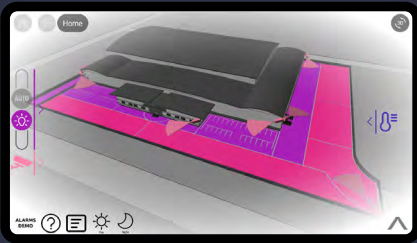
Повышение качества контроля
и мониторинга



Сокращение количества работ
по замене светильников



Удаленный мониторинг
за удаленными объектами



СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

БИОДИНАМИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Сотрудники часто испытывают усталость и снижение концентрации к середине дня, что негативно сказывается на их производительности и эффективности.



Биодинамическое освещение имитирует естественный свет, поддерживая циркадные ритмы сотрудников. Это помогает им оставаться бодрыми и сосредоточенными в течение всего рабочего дня, что повышает их производительность, удовлетворенность и комфорт на рабочем месте.

А также создает условия, способствующие генерации новых идей и инноваций, что в конечном итоге положительно сказывается на экономических показателях компании.

**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.

ПРОДУКТЫ



ДАТЧИКИ

Датчики движения и освещенности для управления освещением, обеспечения контроля движения и освещённости 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.



КНОПОЧНЫЙ ПОСТ

Кнопочный пост с возможностью назначения отдельного сценария управления светом на каждую кнопку.



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.

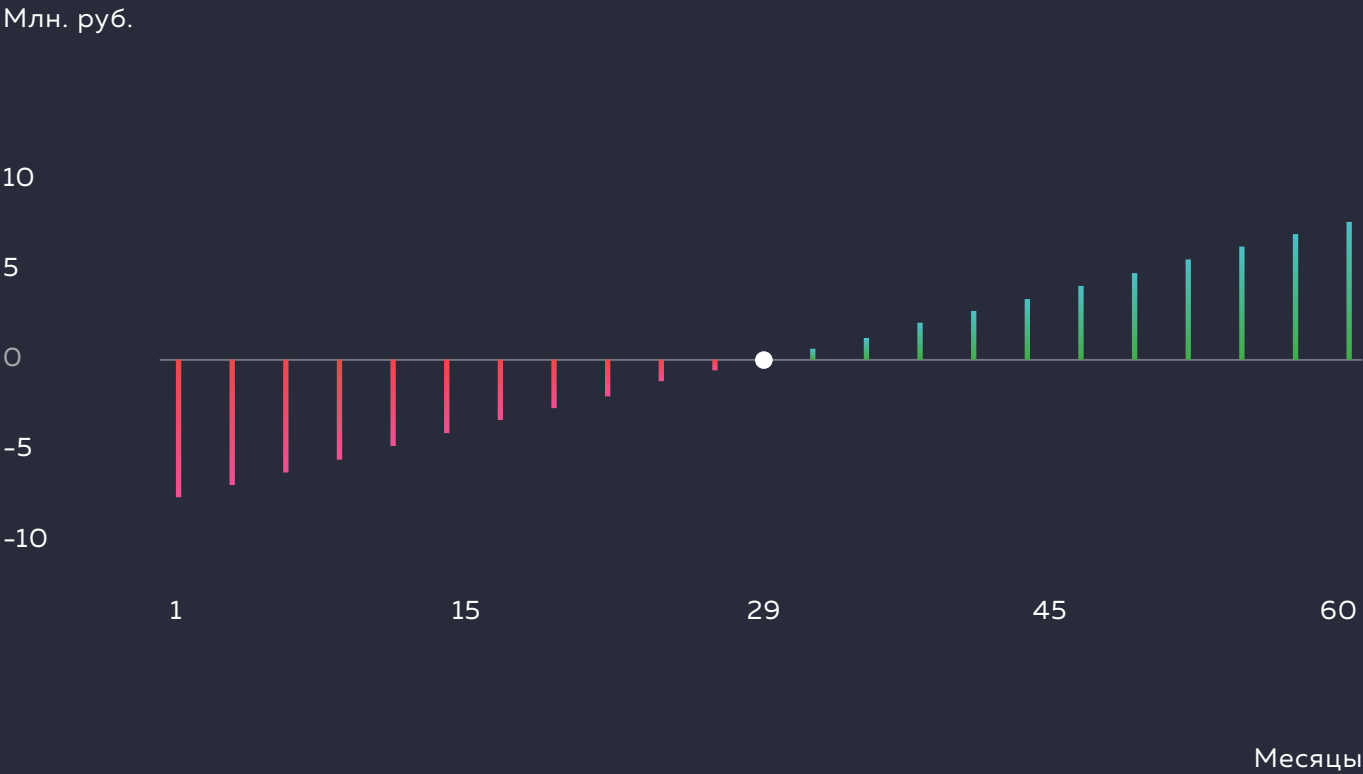


ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ

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

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

На промышленных и логистических объектах с осветительной системой большой мощности внедрение системы существенно сокращает затраты на электроэнергию и ремонт. Возможно заключение энергосервисного контракта, лизинга, длительной рассрочки.



Годовое потребление

без AWADA	с AWADA
863 298 кВт	258 989 кВт

Энергопотребление на м²

без AWADA	с AWADA
0,92 Вт	0,28 Вт

Промышленный корпус

Общая площадь	Стоимость электричества
71 500 м²	7 /кВт.ч
Ежегодный рост тарифа	Средняя одновременная занятость помещений
8%	30%
Датчиков	Управляемых светильников
189 шт	438 шт

Стоимость проекта

без AWADA	с AWADA
18 476 738	26 312 988
Общее удорожание при применении AWADA	затраты AWADA
42,41%	7 836 250

Расходуемый ресурс светильников

без AWADA	с AWADA
8 760 ч/в год	2 628 ч/в год

Экономия в месяц	Срок окупаемости
275 741	29 мес.

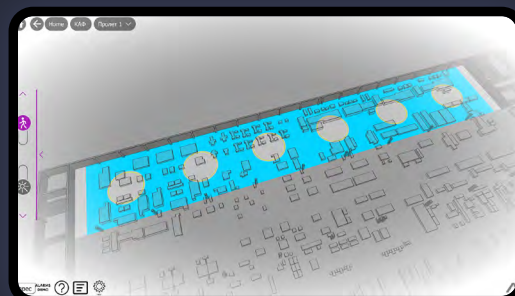
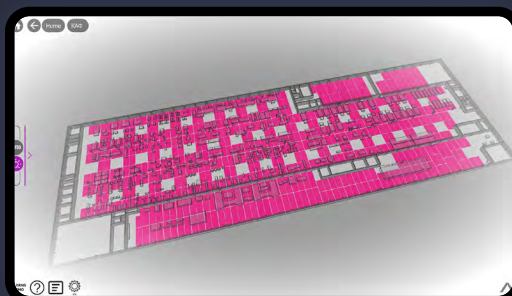
экономический эффект AWADA за 5 лет

8 708 191

КЕЙС:

КОМБИНАТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ФУРГОНОВ

«Комбинат автомобильных фургонов», г. Шумерля



«Комбинат автомобильных фургонов» выпускает специализированную автомобильную технику для железнодорожной, телекоммуникационной, строительной, розничной и прочих отраслей промышленности.

Средний процент экономии: **72%**

Один из первых объектов, реализованных с использованием датчиков присутствия и освещенности стандарта DALI2, позволившим полноценно внедрить стратегии эффективного освещения AWADA Light Logic:

- управление освещением с мобильных устройств на основе 3Д модели здания
- автоматический режим работы освещения по датчикам присутствия
- автоматический режим работы освещения по датчикам освещенности
- автоматическая смена логики работы освещения между рабочим и нерабочим временем с привязкой к режиму работы предприятия

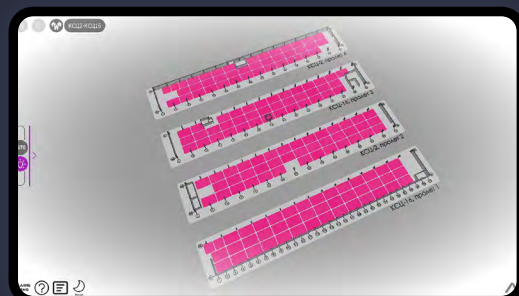


Освещение

КЕЙС:

ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ

«Волгограднефтемаш», г. Волгоград



ОАО «Волгограднефтемаш» – крупнейший в России производитель технологического оборудования для газовой, нефтяной, нефтехимической и атомной отраслей промышленности. Оборудованием компании оснащены практически все газодобывающие, газотранспортные и нефтегазоперерабатывающие предприятия России и стран СНГ.

Площадь: **52 га**

Средний процент экономии: **64%**

Один из наиболее масштабных проектов, внедривших автоматизацию управления освещением по цехам предприятия с возможностью настройки работы освещения по датчикам присутствия и освещенности или по производственному календарю. В зависимости от особенности производства в каждом из помещений (непрерывность цикла, загрязненные и чистые помещения, зоны погрузки/разгрузки) реализованы сценарии работы освещения с возможным изменением настроек.

Проект реализован по энергосервисному контракту.



Освещение

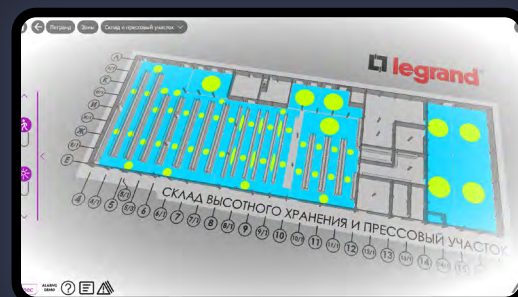
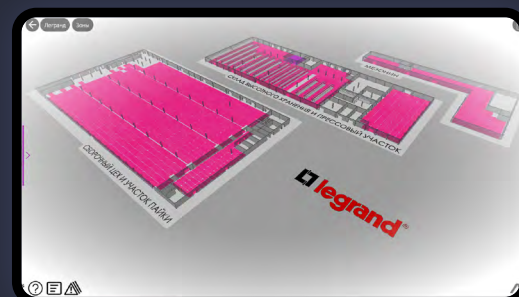


CCTV

КЕЙС:

LEGRAND

завод «Legrand», г. Ульяновск



Компания «Legrand» – производитель продукции электротехнического назначения, а также решений для электрических и информационных сетей. В Ульяновске расположен завод по производству низковольтного коммутационного оборудования.

Площадь: **13 088 м²**

Средний процент экономии: **75%**

Масштабный проект по внедрению системы управления освещением на территории всего завода. Помимо цифровой тени предприятия проработаны сценарии управления по датчикам присутствия и освещенности, внедрено управление с мобильных устройств:

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

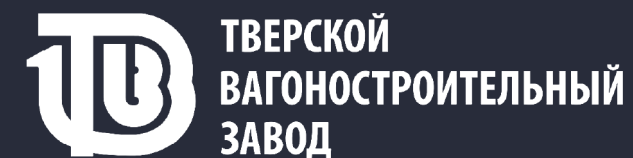
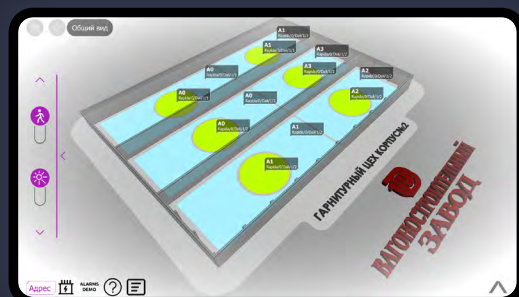
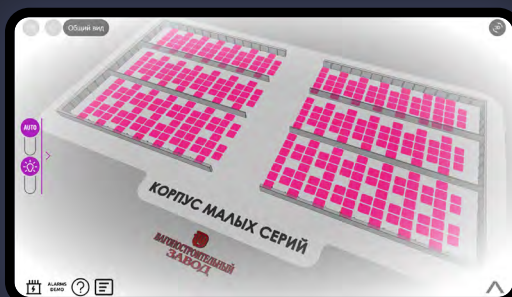


Освещение

КЕЙС:

ТВЕРСКОЙ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

ОАО «Тверской вагоностроительный завод», г. Тверь



ОАО «Тверской вагоностроительный завод» – современное высокотехнологичное производство, единственное в России предприятие по созданию различных типов пассажирских вагонов локомотивной тяги для скоростей движения до 200 км/ч.

Средний процент экономии: **72%**

В цехах завода была реализована система управления в ручном и автоматическом режиме:

- управление освещением с мобильных устройств на основе 3D-модели здания
- автоматическая работа по расписанию
- технический учет электроэнергии и диспетчеризация управления энергоснабжением

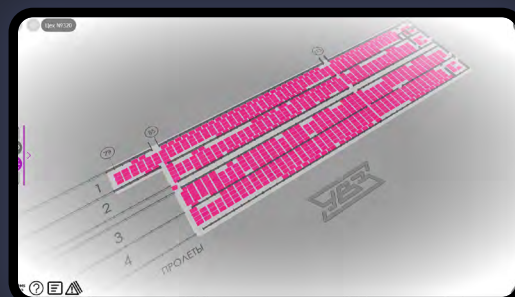
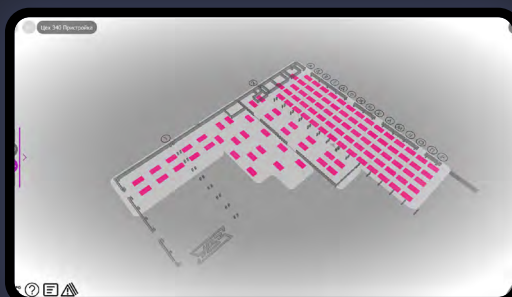


Освещение

КЕЙС:

УРАЛВАГОНЗАВОД

АО «УралВагонЗавод», г. Нижний Тагил



Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» – крупнейший в России многопрофильный машиностроительный комплекс, обладающий передовой научной, интеллектуальной и производственной базой.

Площадь: **90 946 м²**

Средний процент экономии: **55%**

В цехах завода была реализована система управления освещением в ручном и автоматическом режиме:

- управление освещением с мобильных устройств на основе 3D-модели здания
- автоматическая работа по расписанию
- технический учет электроэнергии и диспетчеризация управления энергоснабжением



Освещение

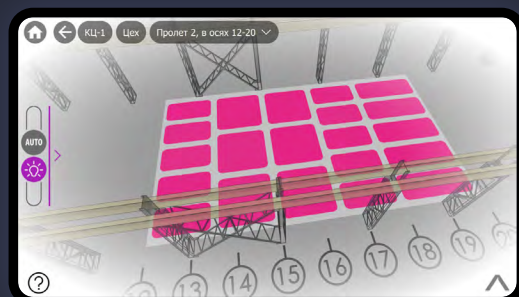
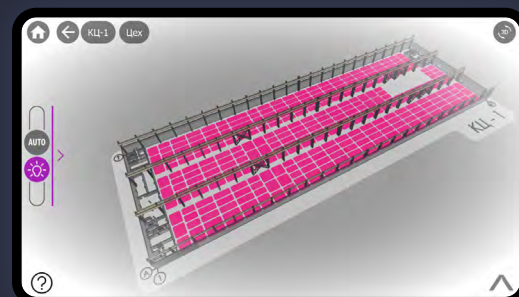


Менеджмент

КЕЙС:

SHINGLAS

Завод кровельных материалов «SHINGLAS», г. Рязань



Рязанский завод Шинглас входит в группу компаний «Технониколь», выпускает гибкую черепицу SHINGLAS и фасадную плитку HAUBERK — технологичные стройматериалы из битума, предназначенные для кровли и фасада.

Площадь: **5 040 м²**

Средний процент экономии: **73%**

В цехах завода была реализована система управления освещением в ручном и автоматическом режиме:

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



Освещение



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