

# Рациональное освещение

## О компании

ALB - российский производитель и поставщик светотехнических решений. Специализация нашей компании - профессиональное оборудование для освещения автомагистралей, дорог и улиц, промышленных, складских и индустриальных объектов. Наша продукция двух товарных марок «ALB» и «Световые решения» известна с 2006 года. За это время многие Российские компании, среди которых такие крупные корпорации, как «Роснефть», «Лукойл», «Росатом» «Сибур», «РЖД», «Татнефть», «Русал», «Ростелеком» отдали предпочтение ALB как надежному партнеру и поставщику осветительного оборудования.

Генеральный директор



Д.В.Назаров

# Производство светотехники в России

Производство на территории  
АО "Ставропольский Завод АТО"  
Владимирская область, п. Ставрово.

Центр разработки  
Московская область г. Балашиха

Торговые представительства  
охватывают всю страну.



Заключение Минпромторга.  
Сделано в России

# Наши разработки

В инжиниринговом центре компании непрерывно ведутся разработки и испытания новых серий светильников. Регулярные испытания в собственной лаборатории позволяют контролировать качество продукции и находить самые эффективные конструктивные решения.



- Собственная исследовательская лаборатория
- Регулярные испытания в независимых лабораториях
- Участвуем в совершенствовании отраслевых стандартов, как члены АПСС



# Специализация компании

Освещение логистических комплексов и промышленных объектов



Уличное освещение



# Реализованные объекты: промышленное освещение



## Современные Технологии Газовых Турбин

Ленинградская область  
Модификации ДСП 29



## Вертолеты России

г. Москва  
Модификации ДСП 29



## Хохланд-Руссланд

Посёлок Раменской  
Модификации ДСП 29



## Русская Стекольная Компания

г. Коломна, г. Краснодар, г. Дзержинский, г. Жуковский  
Модификации ДСП 29



## Авиационная корпорация "Рубин"

г. Балашиха  
Модификации ДСП 29



> 500 проектов освещения промышленных предприятий

# Освещаем города и дороги

**АЛБ - аккредитованы в ГУП «Моссвет»**

**Города:** Москва, Астрахань, Севастополь, Калининград, Реутов, Павловский посад, Тверь, Томск, Щелково, Камчатка, Магнитогорск, Орел и другие.

**Федеральные трассы:** Кавказ, Каспий, Тамань, МП



> 750 проектов освещения улиц и дорог

Государственное учреждение  
Государственное предприятие  
Государственное предприятие  
Государственное предприятие



Государственное учреждение  
Государственное предприятие  
Государственное предприятие

Кор. адрес: 125015, Москва, Никитинский бульвар, д.9  
Факт. адрес: 125025, Москва, Кочетов пер. д. 8, стр. 1  
т. +7 (495) 683-94-00, ф. +7 (495) 683-43-63  
moscsbet@moscsbet.ru, www.moscsbet.ru

№ 100/11/2011 от 21.07.2011  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Руководителем отдела  
проектных работ:  
ООО «АЛБ»  
Д.О. Ефанову.

Уважаемый Денис Олегович!

В ответ на Ваше обращение, на основании представленных заключений лабораторных исследований, ГУП «Моссвет» не возражает против применения светодиодных светильников ДКУ 28-40 М (Саритал), ДКУ 28-60 М (Саритал), ДКУ 28-80 М (Саритал), ДКУ 28-100 М (Саритал), производства ООО «АЛБ» в системе наружного освещения города Москвы.

Одновременно сообщаем, что технические характеристики данных светильников должны строго соответствовать техническим требованиям к светодиодным светильникам уличного освещения ГУП «Моссвет».

Приложение: Технические требования ГУП «Моссвет» к светодиодным светильникам уличного освещения - на 4 л. в 1 экз.

Исполняющий обязанности  
директора

А.В. Чупиков

АЛБ А.В.  
Тел.: +7(495)54-00-00, 68.1343

# Принципы компании

Рациональность



Наш приоритет в работе - разработка рациональных и выгодных светотехнических решений. Современная экономика заставляет действовать всех нас эффективно и разумно, используя имеющиеся ресурсы.

Ответственность



Наш принцип - ответственность за результат. Мы поддерживаем повышение качества услуг светотехнической отрасли в России

Уважение и  
клиентоориентированность



Действие каждого сотрудника направлено на удовлетворение потребностей наших партнеров. Команда экспертов разрабатывает рациональные проекты освещения индивидуально для каждого объекта, учитывая его эксплуатационные особенности и действующие нормативы освещения.

Совершенствование



Мы непрерывно совершенствуем бизнес-процессы и развиваем производство.

Высокие стандарты  
качества



Наша политика качества направлена на обеспечение благоприятных условий для долгосрочного сотрудничества.

# Ассортимент

## КОНСОЛЬНЫЕ УЛИЧНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

ДКУ 28 City



Grad



ДКУ 29 Carbon DC



ДКУ 29 Carbon AC+



ДКУ 19 Стрик



Vector



Aero Street



Plaza 27 K



Plaza 27 S



ЖКУ 03



стр. 40

ЖКУ 16



стр. 42

ЖКУ 62 Class A



стр. 44

## ТОРШЕРНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

Plaza 27 T



Plaza 27 V



ДТУ 08 Retro



ЖТУ 08 Retro



ЖТУ 04 Шер



## ПРОЖЕКТОРЫ

ДО 29 Carbon DC



ДО 29 Carbon AC+



# Ассортимент

## ПРОМЫШЛЕННЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

ДСП 29 Carbon DC



ДСП 29 Carbon AC+



ДСП 61



ДСП 19 Стрим



НСП 27



## ОФИСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

EXPERT



Comfort



ДВО 24



ДПО/ДБО 71



## ИСТОЧНИКИ СВЕТА И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ДНeT



ДРИ



ДРЛ



ДРВ



Кабельная муфта



# Чат бот ALB assistant

Чат-бот ALB Assistant обеспечивает быстрый доступ:

- Печатным материалам, актуальному каталогу и всем листовкам;
- Портфолио по реализованным проектам с фото,

Чат-бот позволяет не хранить все материалы в телефоне, но всегда иметь их при себе!

Telegram функционирует как приложение на телефоне, так и в десктопной версии на компьютере!

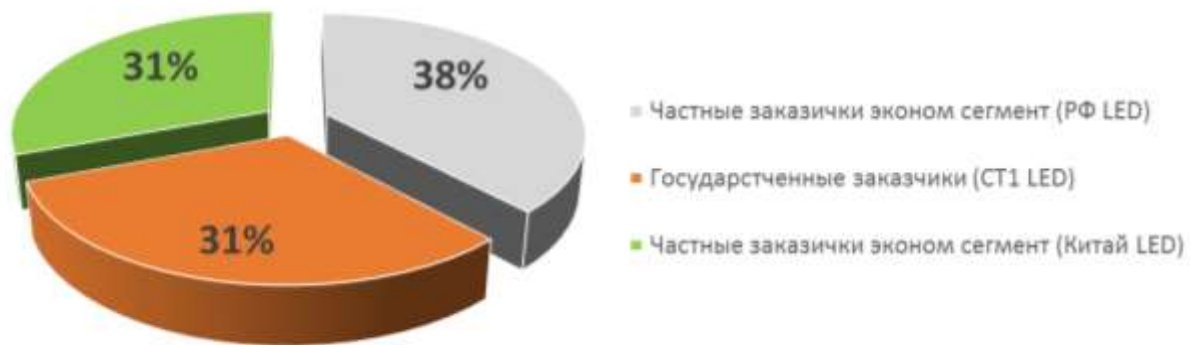


**@ALB\_ASSISTANT\_BOT**



# Решения улично-дорожного освещения

# Рынок улично-дорожного освещения



Объем рынка 12 981 360 000 руб.

# Рынок улично-дорожного освещения

Эконом  
IEK Jazzway Wolta



Массовый  
Ферекс ledeffect Ledel



Профессиональный  
Саладо Astro Vector  
СТ



**+ Доступная цена - Лучший руб/Вт**

- + Наличие на складах партнеров
- Эффективность ниже 110 лм/Вт
- Срок службы <60 000
- Гарантия 2-3 года
- Без дополнительных функций

**+ Выгодный - Лучший руб/лм**

- + Широкий ряд модификаций
- + Светотехнические расчеты
- + Высокая надежность
- + Гарантия 5 лет
- + Срок службы 80 000

**- Высокая цена**

- + Дополнительные требования к корпусу**
- + Дополнительный функционал**
- + Дизайн
- + Гарантия 5-7 лет
- + Срок службы >100 000



Стриж



Carbon



Aero



Vector



Grad

**Новинка**

# Серия Стриж



**Мощность от 39 до 300Вт**  
**Световая отдача, лм/Вт: от 120 до 130**  
**Тип КСС: Д, Ш**  
**Срок службы, ч: 70000**

**Источник питания: АС+**

**Самый доступный**, надежные светодиодные светильники отечественного производства по доступной цене, в наличии на складе ALB и складах дистрибьюторов. Малые сроки производства.

Номер реестровой записи: 1692\2\2022

## Когда предлагать?

Если клиент покупает у конкурента массовый продукт  
Если клиент ищет не дорого, но надежно  
Если клиент покупает напрямую у местных производителей

## Целевая аудитория

Монтажные организации  
Застройщики, дома эконом класс  
ТСЖ Товарищество собственников жилья  
СНТ Садоводческие товарищества  
МУП ГОРСВЕТ



# Серия Стриж



**Проблема:** Светодиодные светильники эконо сегмента имеют низкую надежность и срок службы, может отсутствовать встроенная защита от перегрева и перенапряжений.



**Решение:** Светильники серии «Стриж» имеют выгодное ценовое позиционирование, их можно отнести к эконо сегменту, но важно отметить - конструкция светильника предусматривает высокую надёжность, что подтверждается гарантией 5 лет.

## Надежные светодиодные светильники серии Стриж, готовы к работе в тяжелых условия



**Устойчивость к низким температурам**

Схема без электролитических конденсаторов предназначена к работе при низких температурах до  $-60^{\circ}\text{C}$ .



**Устойчивость к высоким температурам**

Встроенная защита от перегрева светодиодного модуля, устойчивость к кратковременным перепадам до  $+80^{\circ}\text{C}$ .



**Устойчивость к скачкам напряжения**

Встроенная защита от скачков напряжения до 2кВ.



**Устойчивость к воздействиям окружающей среды**

Специализированные светодиоды Refond для уличного освещения устойчивы к воздействию окружающей среды.



**Большой срок службы**

Срок службы  $>100\,000$  часов. Нагрузка светодиодов 50% от номинальной мощности.

# Серия Carbon



**Мощность от 40 до 300Вт**  
**Световая отдача, лм/Вт: от 120 до 160**  
**Тип КСС: Д, Ш**  
**Срок службы, ч: до 80000**

**Источник питания: DC драйвер или AC+**

## Проектные решения и уникальные технологии,

Высокоэффективный светодиодный светильник в корпусе из композитного материала с частицами графита, сделанный в россии!

Модульная конструкция, широкий ряд модификаций, уникальные технологии.

Номер реестровой записи: 1692\1\2022

## Когда предлагать?

Если клиент ищет выгодное и надежное решение с высокими тех. хар.

Когда важно отличатся от конкурентов

На этапе формирования технического задания

## Целевая аудитория

МУП ГОРСВЕТ

Региональные дороги

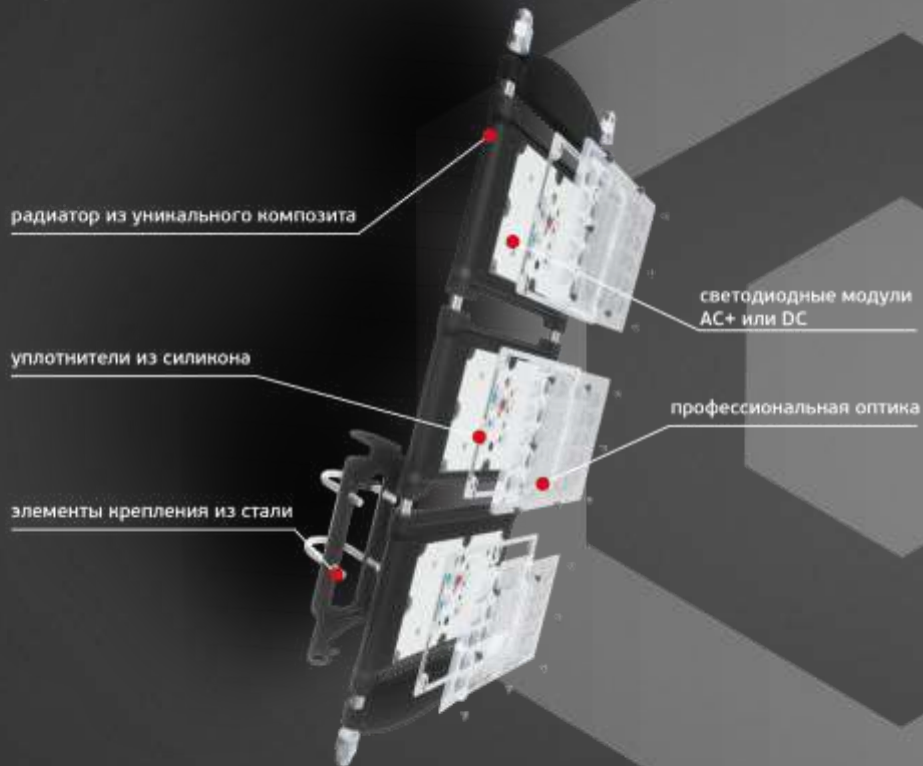
Федеральные дороги

Частные заказчики

Муниципальные учреждения

Комитеты ЖКХ областных центров

Районные администрации



## Конструктивные преимущества

- Профессиональная оптика из ударопрочного светостабилизированного оптического поликарбоната или ПММА. Эффективное распределение светового потока, защита от воздействия ультрафиолета. Модификации с различными типами КСС;
- Герметизирующие уплотнители из силикона, устойчивость к температурным и УФ-воздействиям;
- Радиатор Carbon из уникального композита с частицами графита, не подверженный коррозии, имеющий меньший вес и высокую теплорассеивающую способность, не проводящий электрический ток;
- Модификации с бездрайверной схемой включения светодиодов AC+ или модификации с источниками питания от мирового лидера Meanwell;
- Низкий рабочий ток светодиодов, обеспечивающий повышенную эффективность и срок службы светильника. Встроенная в светодиодные модули защита от перегрева;
- Элементы крепления из стали, изготовленные методом высокоточной лазерной резки и гибки с последующей порошковой покраской;
- Возможность чистки радиатора от засорений струей высокого давления снизу через промывочные отверстия между модулями радиатора, защита от образования обледенений опасного размера.

# Серия Carbon



# Серия Aero



**Новинка**



**Мощность от 35 до 150Вт**

**Световая отдача, лм/Вт: от 120 до 165**

**Тип КСС: Д, Ш**

**Срок службы, ч: 80 000**

**Источник питания: DC драйвер или AC+**

**Утилитарный и доступный**, высокоэффективный светодиодный светильник в корпусе из листового алюминия, сделанный в России! Лаконичный дизайн, высокая надежность и широкие возможности для монтажа. В наличии на складе производителя, малый срок производства.

**Номер реестровой записи:** получим в 3-4 квартале 2023

## Когда предлагать?

Если клиент ищет выгодное и надежное решение с высокими тех. хар.

Когда в ТЗ металлический корпус и/или регулировка угла наклона

Если клиент точно не знает способ монтажа и нужен универсальный вариант

## Целевая аудитория

Частные заказчики

Муниципальные учреждения

Комитеты ЖКХ областных центров

Районные администрации

МУП ГОРСВЕТ

# Серия Aero

**Новинка**



**Мощность от 35 до 150Вт**

**Световая отдача, лм/Вт: от 120 до 165**

**Тип КСС: Д, Ш**

**Срок службы, ч: 80 000**

**Источник питания: DC драйвер или AC+**



## AERO STREET 2M-DC-80-S1-750-KR50-RE

- 1 Тип крепления: **STREET**
- 2 Количество модулей  
**1M** - один модуль  
**2M** - два модуля  
**3M** - три модуля
- 3 Тип модулей:  
**DC** - с драйвером  
**AC+** - без электронного источника питания
- 4 Мощность светильника, Вт:  
от **35** до **150**
- 5 Тип КСС:  
**S1** - Широкая боковая  
**D1** - Косинусная
- 6 Индекс цветопередачи, Ra:  
**7** - >70  
**8** - >80
- 7 Цветовая температура, К:  
**27** - 2700  
**30** - 3000  
**40** - 4000  
**50** - 5000
- 8 Консольное крепление  
**KR** - консольное регулируемое 50 мм  
**K** - консольное 50 мм
- 9 Дополнительный функционал:  
**RE** - сменный драйвер

# Серия Aero особенности конструкции



**Безинструментальный доступ**  
в драйверный отсек



**Регулировка угла наклона** 105 градусов  
консольные и торшерное крепление



**Несколько вариантов монтажа**  
на консоль  
на опорную поверхность  
монтажной лентой

# Серия Aero ТИПОВЫЕ ОБЪЕКТЫ



## Малые населенные пункты

- Мощности 30-50Вт
- Регулируемый угол наклона
- Несколько вариантов монтажа: Консоль, монтаж лентой, накладной
- Конкурентная цена



## Дворы и улицы городов

- Мощности 50-120 Вт
- Монтаж на консоль
- Конкурентная цена



## Региональные дороги

- Мощности 100-150Вт
- Алюминиевый корпус
- Профессиональная оптика КСС Ш
- Обслуживаемый отсек ПРА
- Конкурентная цена

## Серия Aero цены и наличие



### **Aero Street 1M-DC-50-S1-750-KR50-RE**

Базовая цена: 10 889 руб.

Партнерская скидка: 50%

Закупочная цена: 5 444 руб.

Скидка при защите проекта, предоплата, : 61%

**Проектная закупочная цена: 4 246 руб.**



### **ALB Aero Street 2M-DC-100-S1-750-KR50-RE**

Базовая цена: 18 440 руб.

Партнерская скидка: 50%

Закупочная цена: 9 220 руб.

Скидка при защите проекта, предоплата, : 61%

**Проектная закупочная цена: 7 191 руб.**

# Серия Vector



**Мощность от 40 до 160 Вт**  
**Световая отдача, лм/Вт: до 174**  
**Тип КСС: Д, Ш**  
**Срок службы, ч: 80 000**

**Источник питания: DC драйвер**

**Универсальный**, высокоэффективный светодиодный светильник с радиатором из листового алюминия, включенный в реестр Минпромторга. Высокая надежность и широкий ряд модификаций, применение систем управления.

**Номер реестровой записи:** 1692\4\2022

## Когда предлагать?

Если клиент ищет выгодное и надежное решение для освещения с применением систем управления.

Когда в ТЗ металлический корпус, регулировка угла наклона, безинструментальный доступ в драйверный отсек, применение системы управления,

## Целевая аудитория

Региональные дороги  
МУП ГОРСВЕТ



# Серия Grad



**Мощность от 40 до 316 Вт**  
**Световая отдача, лм/Вт: до 165**  
**Тип КСС: Ш**  
**Срок службы, ч: 100 000**

**Источник питания: DC драйвер**

**Флагман**, высокоэффективный светодиодный светильник в литом корпусе, включенный в реестр Минпромторга. Решение для самых сложных задач.

Номер реестровой записи: 1692\5\2022

## Когда предлагать?

Если клиент ищет качественный продукт, индивидуальные требования  
Если клиенту важен дизайн

Когда в ТЗ литой корпус, защитное стекло, регулировка угла наклона, безинструментальный доступ в драйверный отсек и применение системы управления,

## Целевая аудитория

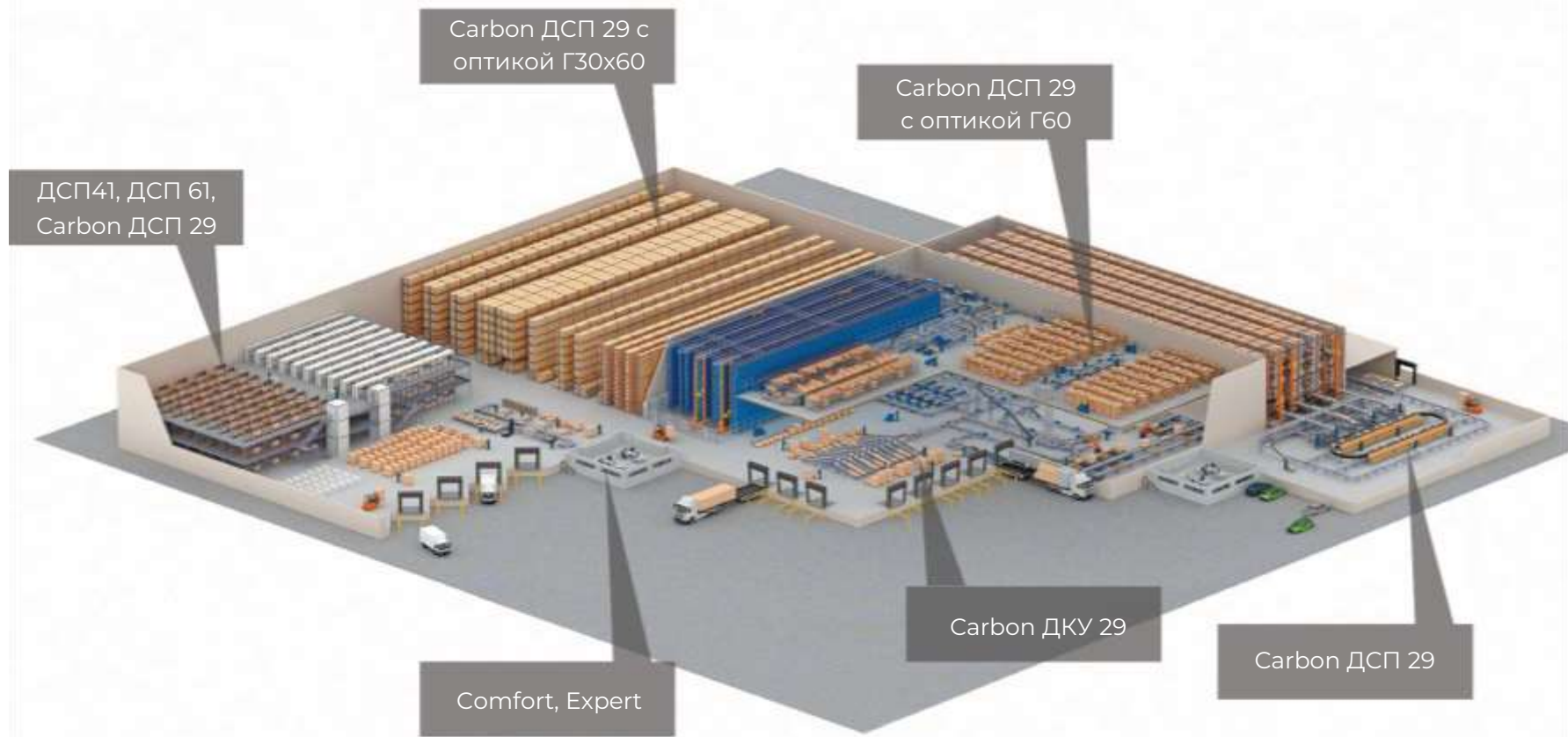
Моссвет  
ГК Автодор  
ФДА Росавтодор  
МУП ГОРСВЕТ, центральные улицы  
Застройщики, дома высокого класса





# Решения промышленного освещения

# Комплексное предложение



# Решение для производственных цехов

## Особенности освещения:

Для организации системы освещения общепромышленных зон производства необходимо использовать светильники, имеющие высокую степень защиты IP, которые защищены от пыли и влаги, а также с высоким индексом цветопередачи, для комфортного зрительного восприятия.

Для помещений с высотой подвеса светильником меньше 5 метров рекомендуется использовать светодиодные светильники с опаловыми рассеивателями, чтобы обеспечить равномерное и комфортное освещение.

Для помещений с высотой подвеса светильником более 5 метров, рекомендуется использовать светодиодные светильники с оптикой для рационального распределения светового потока и снижения электропотребления.



# Решение для складского хранения



## **ДСП 29-xxx-543 для зон стеллажного хранения**

Светодиодные промышленные подвесные светильники оснащены специально разработанной оптикой КСС 30x60 для освещения межстеллажных пространств, что позволяет рационально распределить световой поток, освещая проход и места хранения и применять меньше кол-во светильников, снизить общую потребляемую мощность и снизить стоимость проекта.



## **ДСП 29-xxx-565 для зон открытого хранения**

Светодиодные промышленные подвесные светильники серии предназначены для освещения производственных помещений и зон стеллажного хранения с высотой установки более 8 метров. Применение оптики Г60 позволяет рационально распределить световой поток. За счет низкого рабочего тока светодиодов обеспечивается повышенная эффективность и срок службы светильника.

# Решение для производственных цехов



## ДСП 29

Светодиодные светильники серии ДСП 29 «Carbon» предназначены для освещения производственных помещений с высокими потолками.

Высокая надежность и срок службы, светильники готовы к работе в тяжелых условиях. Защита от КЗ и перенапряжений (L-N/PE): 4кВ/6кВ.

Модульная конструкция, широкий ряд модификаций, мощность до 300 Вт, профессиональная оптика. Композитный радиатор не подвержен коррозии, меньший вес и высокая теплорассеивающая способность. Лира с регулировкой угла наклона, возможность накладного и подвесного монтажа



## ДСП 61

Светильник серии ДСП 61 предназначен для общего освещения промышленных помещений. Ударопрочный корпус. Степень защиты IP65. Ремонтпригодная конструкция, обслуживаемый отсек ПРА, сменный рассеиватель. Крепление светильника - металлическая скоба Надежный источник питания с защитой от короткого замыкания и фильтром сетевых помех.

Широкий ряд модификаций, три типа корпуса, мощность от 18 до 56 Вт, светильники могут быть дополнительно укомплектованы аварийным блоком питания и проходной проводкой.



## ДСП 41

Светильник серии ДСП 41 предназначен для общего освещения промышленных помещений. Ударопрочный корпус из поликарбоната. Степень защиты IP65. Опаловый рассеиватель, низкий слепящий эффект. Крепление светильника - пластиковая скоба.

# Решение для производственных цехов

## Реализация типового проекта:

Параметры объекта:

Высота: 3,5м

Ширина: 12м

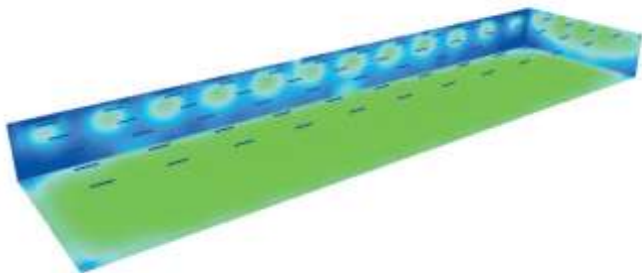
Длина: 48м

Площадь: 576 м.кв.

Для цеха общего назначения, работы малой точности

### **ДСП 41-40-850 - 60 шт**

- ✓ Горизонтальная освещенность: 200 люкс
  - ✓ Равномерность освещенности: 0.8
  - ✓ Объединенный показатель дискомфорта UGR < 25
- Общая мощность 2.4кВ



**Нормативы:** Требования к горизонтальной освещенности зависят от характеристики зрительной работы:

Малой точности 200 люкс

Высокой точности 500 люкс

Индекс цветопередачи: 80Ra

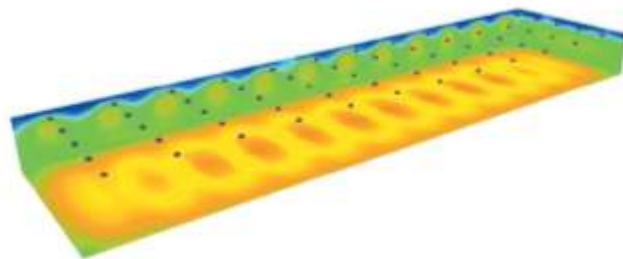
Равномерность освещенности 0.6

Объединенный показатель дискомфорта UGR не более 25

Для цеха общего назначения, работы высокой точности

### **ДСП 29-50-562 - 60 шт**

- ✓ Средняя освещенность: 506 люкс
  - ✓ Равномерность освещенности: 0.7
  - ✓ Объединенный показатель дискомфорта UGR < 25
- Общая мощность 3кВ



# Решение для стеллажного хранения

## Особенности освещения:

Для организации системы освещения зоны стеллажного хранения необходимо использовать светильники, позволяющие эффективно распределить световой поток между высокими стеллажами. Применение специализированной оптики для зоны стеллажного хранения, учитывая геометрию типовых объектов, дает возможность применять меньшее количество светильников и дает значительный экономический эффект.



# Решение для стеллажного хранения

## Нормативы:

Горизонтальная освещенность 200 люкс

Вертикальная освещенность стеллажей 75 люкс

Равномерность освещенности 0.4

Объединенный показатель дискомфорта UGR не более 25

## Реализация типового проекта

Параметры объекта:

Площадь: 9331.53 м

Высота помещения: 13.5м

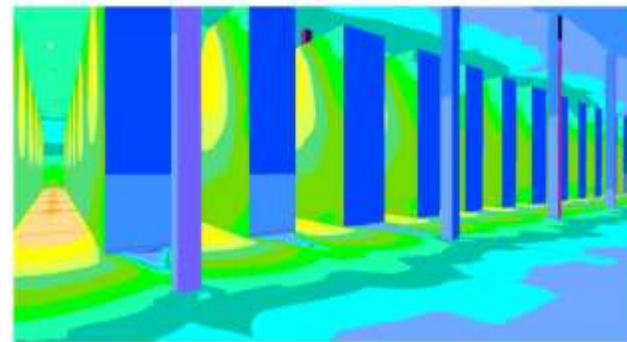
Высота стеллажа: 10м

Ширина прохода между стеллажами: 4м

## ДСП 29-160-543 – 108 шт.

- ✓ Горизонтальная освещенность 218 люкс
- ✓ Вертикальная освещенность стеллажей 75 люкс
- ✓ Равномерность освещенности 0.56
- ✓ Объединенный показатель дискомфорта UGR - 23

## Обязательный светотехнический расчет



Светотехнический расчет выполняется бесплатно и позволяет учитывать все особенности помещения и применяемого оборудования.



# Офисное освещение

# Решения для офисного освещения

## Особенности освещения:

Для организации системы освещения офисных помещений с учетом компьютеризации рабочих мест необходимо использовать светильники, отвечающие максимальным требованиям по комфорту освещения. Наиболее эффективным решением являются светильники серии Comfort и Expert, имеющие модификации с равномерным свечением площади рассеивателя, высоким индексом цветопередачи и типами корпуса для различных потолочных систем.



# Решения для офисного освещения



## Expert

Светодиодный светильник Expert, предназначен для освещения офисных, общественных и торговых помещений, коридоров и проходов.

Модификации универсального монтажа или для потолочных систем типа «Армстрог», «Griliato» и «Clip-In». Металлический корпус со степенью защиты IP54, IP40. Рассеиватель выполнен из высокоэффективного полистирола. Дополнительная опция - установка Блока Аварийного Питания (БАП) для аварийных светильников.



## Comfort

Встраиваемые светодиодные потолочные светильники Comfort предназначены для освещения офисных, торговых и общественных помещений, коридоров и проходов. Размер светильника адаптирован для встраивания в потолочные системы типа «Армстронг».

Светильники обеспечивают комфортное освещение за счет равномерной засветки, низкого коэффициента пульсации и высокого индекса цветопередачи.

Дополнительным преимуществом является легкий монтаж: выносной драйвер, не требующий разборки светильника и использования дополнительного оборудования. Драйвер дополнен защитой от короткого замыкания и фильтром сетевых помех.



## ДБО 71

Компактное и экономичное решение для общего освещения общественных и производственных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги. Светильник обеспечивает визуальный комфорт за счет ровного света без слепящего эффекта. Возможны варианты модификаций с сенсорами движения и освещения для дополнительной экономии.

# Решения для офисного освещения

## Нормативы:

Горизонтальная освещенность 400 люкс

Вертикальная освещенность стеллажей 75 люкс

Равномерность освещенности 0.4

Объединенный показатель дискомфорта UGR не более 25

## Реализация типового проекта

Параметры объекта:

Высота: 3м

Ширина: 10м

Длина: 25м

Площадь: 250 м.кв.

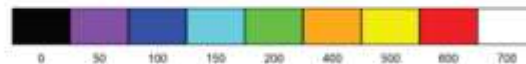
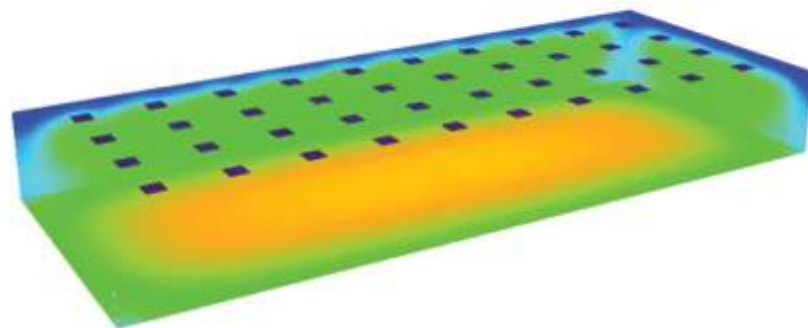
## Comfort 36-850-D1-O– 40 шт.

✓ Горизонтальная освещенность 403 люкс

✓ Равномерность освещенности 0.6

✓ Объединенный показатель дискомфорта UGR <14

✓ Общая мощность 1.4кВ



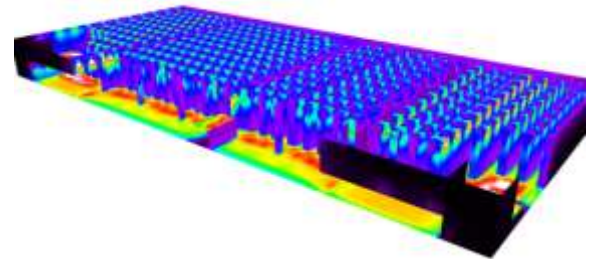


# Аудит систем освещения

# Аудит систем освещения

Специалисты компании готовы провести аудит систем освещения, оценить энергоэффективность и выполнение обязательных нормативов искусственного освещения согласно СП 52.13330.2016

Собранные данные позволят разработать проект модернизации осветительных установок с целью увеличения энергоэффективности, повышения качества освещения и рассчитать сроки окупаемости. Реализация проектов в будущем позволит сократить затраты на электроэнергию и создать комфортные условия, что повышает производительность труда и снижает утомляемость персонала.



# Основные этапы

- 1) Аудит системы освещения
- 2) Расчет светотехнического проекта
- 3) Подготовка технико-экономического обоснования
- 4) Выбор формы контракта
- 5) Заключение контракта
- 6) Поставка и монтаж оборудования
- 7) Контроль выполнения норм освещенности
- 8) Контроль показателей экономии за электроэнергию





Обращайтесь к нам,  
узнайте свою выгоду!