



LED
EFFECT

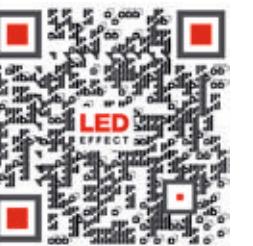
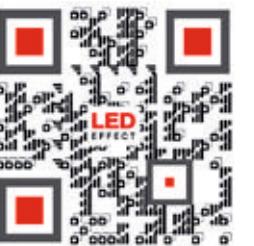
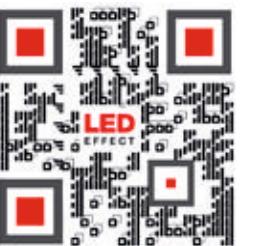
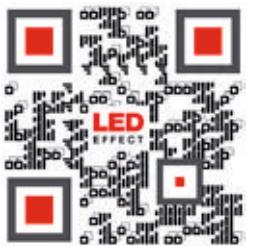
ELEMENTS
group

115201 г. МОСКВА,
КАШИРСКИЙ ПРОЕЗД, д. 13

ТЕЛЕФОН
+7 495 545 46 05

info@ledef.ru
ledeffect.ru

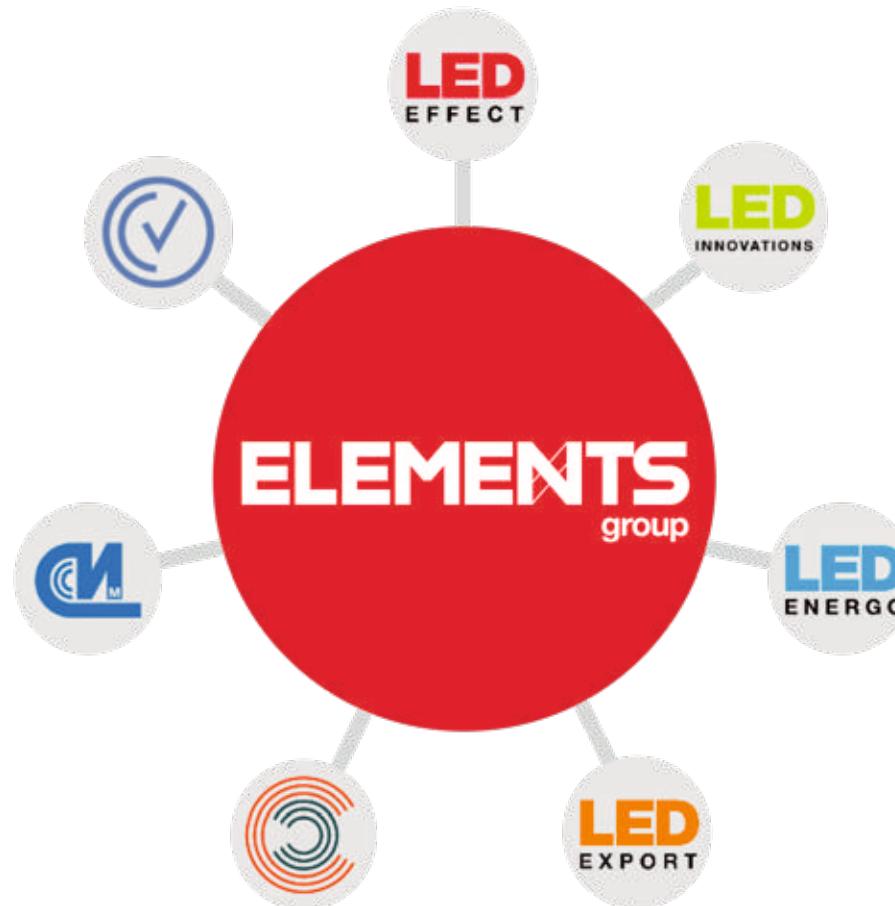
ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



СВЕТОДИОДНОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

2023
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ СВЕТ

ООО «ЛЕД-ЭФФЕКТ» – РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ ГРУППЫ КОМПАНИЙ ELEMENTS group eeegroup.ru



ЛЕД-Эффект разрабатывает и производит надежные светодиодные системы освещения для различных типов объектов:



ООО «ЛЕД-Эффект» – это инновационное высокотехнологичное производство, направленное на выпуск современной светотехнической продукции, применение которой позволяет создавать комфортную световую среду и значительно сберегать энергетические ресурсы. Продукция внесена в перечень инновационной продукции. Инновационные разработки компании защищены патентами. Компания

является участником национального проекта «Производительность труда». Производство характеризуется высокой степенью мобильности и адаптивности к потребностям своих заказчиков, что позволяет в кратчайшие сроки разрабатывать и выпускать уникальную несерийную продукцию, удовлетворяющую самым строгим запросам.

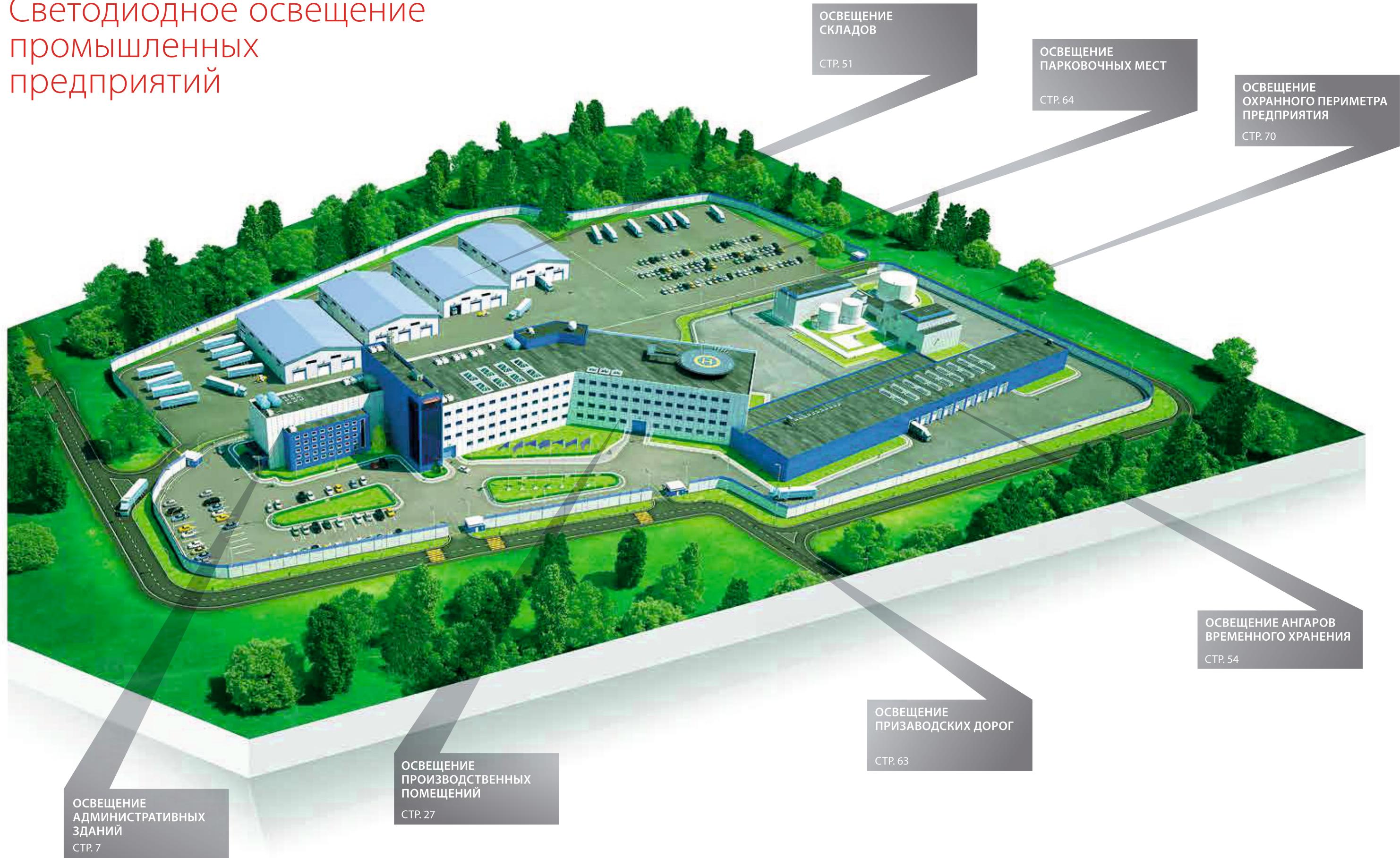
Отличительной особенностью является неизменно высокое качество продукции, основанное на использовании современного оборудования, лучшей элементной базы (в светильниках применяются высококачественные светодиоды мировых и российских производителей) и принципов бережливого производства.

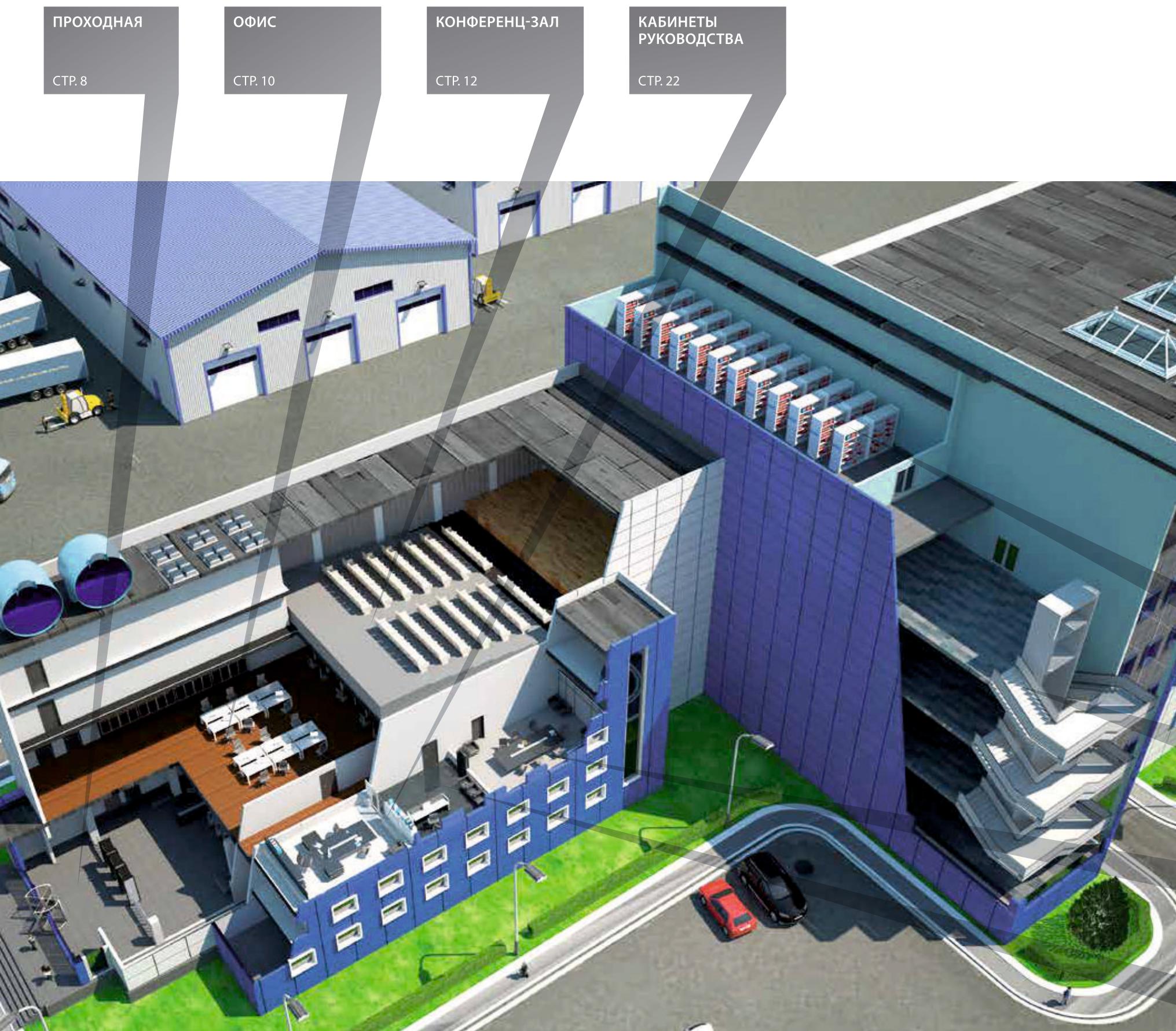
СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

- Как сократить расходы на электроэнергию в части освещения?
 - Как сократить расходы связанные с обслуживанием светильников?
 - За какое время окупятся светодиодные светильники?
 - Какое освещение лучше устанавливать в различных помещениях?
 - В каких документах содержатся нормы освещенности?
- Стандарты и нормы меняются, чтобы принять правильное решение нужно быть в курсе всех последних изменений.
- Как высвободить энергетические мощности для развития производства?

Ответы и рекомендации Вы найдете в этом буклете!

Светодиодное освещение промышленных предприятий





ОСВЕЩЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЙ

Административное здание включает в себя целый спектр помещений с различными условиями труда, как следствие, применяются разнообразные светильники.

Как сделать правильный выбор?

Какие нормы действуют в помещениях административного корпуса?

Как улучшить световую среду в этих помещениях?

Как сократить расходы на электроэнергию в части освещения?

В данном разделе приведены практические рекомендации по подбору светильников для каждого конкретного помещения.



Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения входных групп, проходных, ресепшен и зон ожидания



Светильники ГРИЛЬЯТО ДОМИНО

Уникальные светильники, разработанные для монтажа в потолки типа «ГРИЛЬЯТО». Позволяют создавать индивидуальный световой рисунок. С помощью светильников ДОМИНО можно акцентировать или делить помещение на световые зоны, составлять собственные сценарии освещения. Светильники устанавливаются в потолки с размерами ячеек: 100x100 мм., а также в потолки «ГРИЛЬЯТО GL15».



Светильники ОФИС УНИВЕРСАЛ IP40

Лучшее решение для общего освещения помещений с различными типами потолков. Широкая гамма моделей. Эффективная замена целого ряда люминесцентных светильников 2x18, 4x18, 2x36, 4x36. Светильники устанавливаются в потолки типа «АРМСТРОНГ», так же могут применяться для накладного и подвесного монтажа.



Светильники ГРИЛЬЯТО

Светильники специально разработаны для встраиваемого монтажа в потолки «ГРИЛЬЯТО» с размерами ячеек 50x50, 75x75, 100x100, 200x200 мм. Отличное решение для эффективного освещения холлов, коридоров и входных групп. Широкая гамма моделей позволяет создать комфортную световую среду в помещениях с высотой потолков до 5 метров.



Светильники ДАУНЛАЙТ SMD

Оптимальное решение для освещения помещений входных групп с высокими потолками (до 5 метров). Широкие возможности применения, светильники пригодны для размещения как внутри помещений, так и на улице под козырьком. Светильники устанавливаются в потолки типа «ГРИЛЬЯТО», потолки из гипсокартона, реечные потолки.



Светильники СТРЕЛА

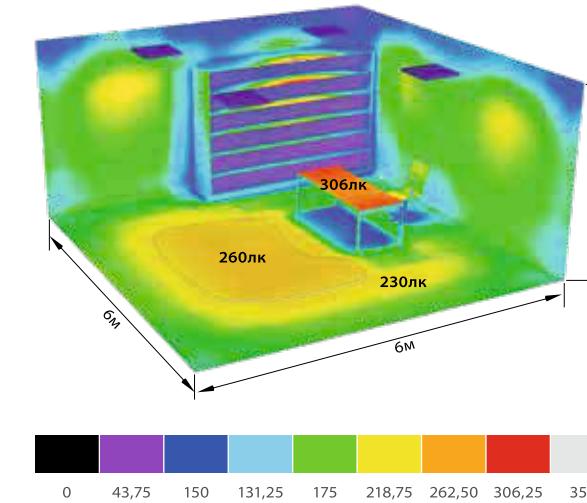
Светильники применяются как для акцентного освещения определенных пространств – над стойкой ресепшен, так и для общего освещения – светильники можно соединить в одну сплошную линию и освещать помещение по периметру. При помощи тросов светильники могут быть установлены в помещениях с различной высотой потолков.



Действующие нормы

Параметры свет. среды		Нормы			Рекомендации специалистов		
Тип помещения		Вход	Охрана	Ресепшен	Вход	Охрана	Ресепшен
Освещенность, лк	—	100	300-500	300	250	350-450	350-450
Пульсации, %	—	—	15	—	менее 1	менее 1	менее 1
Равномерность	0,4	0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	10	15	15	15	5,5	8,3	8,3
Нормативные документы		ГОСТ Р 55710-2013 СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 табл.27			—		

Светодиодные светильники ОФИС УНИВЕРСАЛ IP40



Основные характеристики

ОФИС УНИВЕРСАЛ IP40

	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,5 года
	Потребляемая мощность, Вт	28
	Световой поток, Лм	3600
	Средняя освещенность, лк	250
	Коэффициент пульсаций, %	менее 1
	Удельная установленная мощность, Вт/м ²	3,1
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000

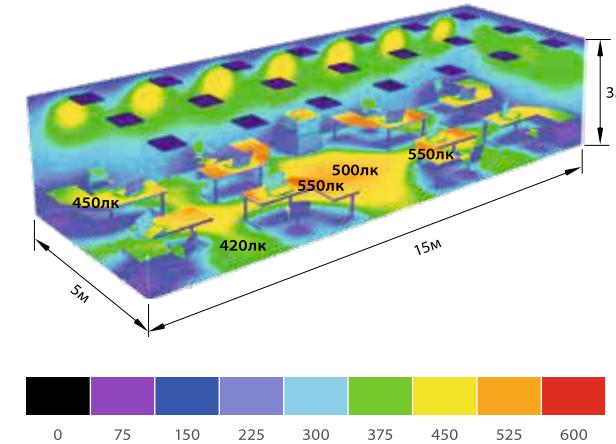


ОСВЕЩЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов				
Тип помещения	Офис	Кабинеты	Комн. зал	Офис	Кабинеты	Комн. зал
Освещенность, лк	300-400	300-400	400	350-500	350-500	350-500
Пульсации, %	10	15	5	до 5	до 5	до 5
Равномерность	равномер.	1,3	равномер.	равномер.	1,3	равномер.
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	25	25	25	13	13	13
Нормативные документы	СанПиН 2.2.1/ 2.1.1.1278-03	СП 52.13330.2016				—

Светодиодные светильники ОФИС КОМФОРТ СВО



Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения офисных помещений, кабинетов и компьютерных залов



Светильники ГРИЛЬЯТО ДОМИНО

Уникальные светильники, разработанные для монтажа в потолки типа «ГРИЛЬЯТО». Позволяют создавать индивидуальный световой рисунок. С помощью светильников ДОМИНО можно акцентировать или делить помещение на световые зоны, составлять собственные сценарии освещения. Светильники устанавливаются в потолки с размерами ячеек: 100x100 мм., а также в потолки «ГРИЛЬЯТО GL15».



Светильники ОФИС КОМФОРТ СВО

Встраиваемые светильники с равномерным распределением света создают мягкую комфортную световую среду в офисных помещениях. Светильники являются эффективной заменой люминесцентных светильников ЛВО 4x18 и, так называемых, «светодиодных панелей». Светильники устанавливаются в потолки типа «АРМСТРОНГ». Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники ОФИС УНИВЕРСАЛ IP40

Выгодное решение для общего освещения офисных и вспомогательных помещений. Широкая гамма моделей. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛВО 4x18. Светильники устанавливаются в потолки типа «АРМСТРОНГ». Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники СТРЕЛА

Светильники применяются как для акцентного освещения определенных пространств – над стойкой ресепшен, так и для общего освещения – светильники можно соединить в одну сплошную линию и освещать помещение по периметру. При помощи тросов светильники могут быть установлены в помещениях с различной высотой потолков.



Светильники ДАУНЛАЙТ SMD

Оптимальное решение для освещения помещений с высокими потолками (до 5 м). Светильники могут применяться как акцентное освещение важных зон. Светильники устанавливаются в потолки типа «ГРИЛЬЯТО», потолки из гипсокартона. Эффективная замена светильников с лампами типа КЛЛ 1x26, 2x26.



Основные характеристики

ОФИС КОМФОРТ СВО

	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,5 года
	Потребляемая мощность, Вт	40
	Световой поток, Лм	4300
	Средняя освещенность, лк	533
	Коэффициент пульсаций, %	менее 1
	Удельная установленная мощность, Вт/м ²	11,2
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000



ХРАНИЛИЩЕ ДОКУМЕНТОВ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения хранилищ документов и архивных комнат

Светильник ТИТАН

Надежное решение для общего освещения стеллажных хранилищ. Рассеиватель из прочного поликарбоната спроектирован так, чтобы исключить эффект ослепления. Светильник обладает высокой степенью защиты – IP65 и может применяться в помещениях с высоким содержанием пыли в воздухе. Светильник предназначен для накладного или подвесного монтажа. Эффективная замена светильников типа ЛСП 2x36, 2x58. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники ОФИС СПО

Экономичное решение для общего освещения стеллажных и архивных хранилищ. Светильник предназначен для накладного или подвесного монтажа. Эффективная замена светильников типа ЛПО 2x18, 2x36. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники ВЫСОТА

Лучшее решение для общего освещения стеллажных помещений с высотой потолков до 6 метров. Высокая степень защиты – IP54 позволяет применять светильники в загрязненных помещениях. Эффективная замена светильников типа ЛСП2x36 и 2x58, также светильников с лампами ДРЛ 125-250.



Светильники ЭЙФЕЛЬ

Эффективное решение для создания равномерной вертикальной освещенности на разных уровнях стеллажей. Светильники применяются в помещениях с высотой потолков до 11-ти метров. Высокая степень защиты – IP65 позволяет применять светильники в загрязненных помещениях.



Светильник СТРУНА

Оптимальное решение для освещения стеллажных помещений. Светильники обладают высокой степенью защиты – IP65, что позволяет применять светильники в помещениях с возможным сильным запылением среды. Эффективная замена светильников типа ЛСП 1x18, 1x36, 1x58.



Светильник ТРЕК-Л

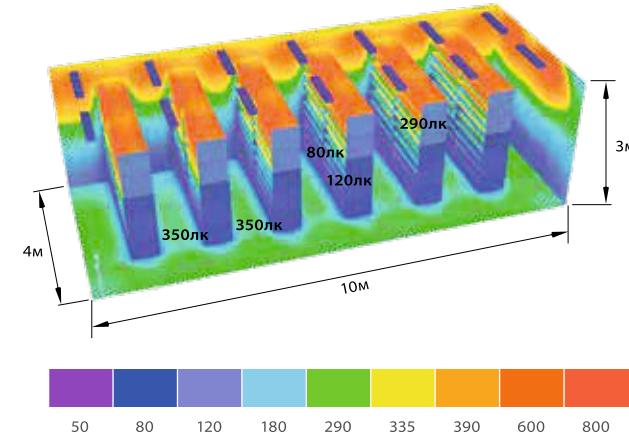
Линейный светильник серии ТРЕК-Л разработаны для монтажа в трековые системы на стандартный трехфазный шинопровод. Для создания необходимого светового сценария в помещении, светильники могут комплектоваться различными видами оптики, светодиодами нужной цветовой температуры и цветопередачи. Хорошо подойдут для освещения стеллажей и межстеллажных пространств в складских помещениях.



Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы			Рекомендации специалистов		
	Архив	Стеллажн.	Библиотека	Архив	Стеллажн.	Библиотека
Освещенность, лк	75	75	200	100-200	100-200	200-300
Освещенность вертикальная, лк	75	75	—	75-100	75-100	100
Пульсации, %	—	—	—	менее 1	менее 1	менее 1
Равномерность	—	равномерн.	0,4	—	равномерн.	0,4
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	15	15	25	11	11	17
Нормативные документы	СП 52.13330. 2016	СанПиН 2.2.1/ 2.1.1.1278-03	ГОСТ Р 55710-2013 табл 36	—	—	—

Светодиодные светильники ТИТАН



Основные характеристики

ТИТАН	
Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,3 года
Потребляемая мощность, Вт	28
Световой поток, Лм	3800
Средняя освещенность, лк	276
Коэффициент пульсаций, %	менее 1
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	11,32
Утилизация	не требуется
Обслуживание	не требуется
Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
Срок службы, часов	100 000



ЛЕСТИЧНЫЕ МАРШИ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения холлов, прилифтовых холлов и лестничных переходов



Светильники ТИТАН

Надежное решение для общего освещения лестничных маршей. Рассеиватель из прочного поликарбоната спроектирован так, чтобы исключить эффект ослепленности. Светильник предназначен для накладного или подвесного монтажа. Эффективная замена светильников типа ЛСП 2x36, 2x58. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники ОФИС ГРИЛЬЯТО

Экономичное решение для общего освещения холлов и прилифтовых территорий. Светильники предназначены для встраиваемого монтажа в потолки типа «ГРИЛЬЯТО». Эффективная замена светильников типа ЛВО 4x18. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники ГРИЛЬЯТО ДОМИНО

Уникальные светильники, разработанные для монтажа в потолки типа «ГРИЛЬЯТО». Позволяют создавать индивидуальный световой рисунок. С помощью светильников ДОМИНО можно акцентировать или делить помещение на световые зоны, составлять собственные сценарии освещения. Светильники устанавливаются в потолки с размерами ячеек: 100x100 мм., а также в потолки «ГРИЛЬЯТО GL15».



Светильники МЕРИДИАН

Антивандальные светодиодные светильники, оптимальны для освещения лестничных клеток и прилифтовых помещений. Светильники могут быть снабжены опто-акустическими датчиками. Светильники предназначены для накладного монтажа.



Светильники ТАБ I

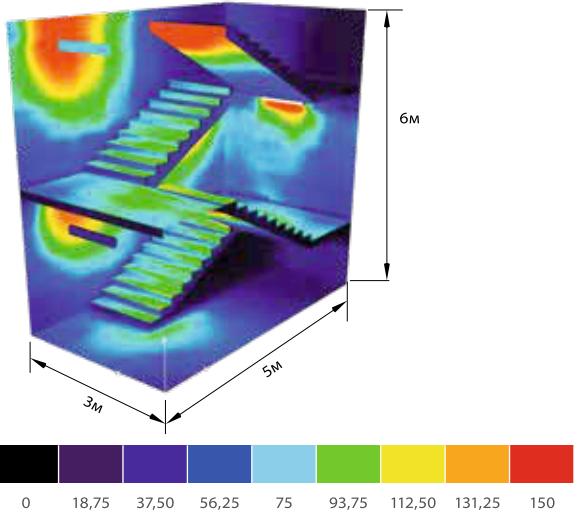
Светильники предназначены для накладного монтажа в подсобных помещениях, на лестничных маршах или вестибюлях. Светильники выполнены в пластиковых корпусах с повышенной степенью пылевлагозащиты IP44. Рассеиватели из прочного опалового светостабилизированного поликарбоната. Светильники устойчивы к перепадам рабочего напряжения и частым включениям.



Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы			Рекомендации специалистов		
	Лест. клетки	Лестницы	Лифт. холл	Лест.клетки	Лестницы	Лифт. холл
Тип помещения	Лест. клетки	Лестницы	Лифт. холл	150	150	100
Освещенность, лк	100	100	75	менее 1	менее 1	менее 1
Пульсации, %	—	—	—	менее 1	менее 1	менее 1
Равномерность	равномер.	0,4	равномер.	равномер.	0,4	равномер.
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	8,3	8,3	8,3	6	6	6
Нормативные документы	СП 52.13330. 2016 СанПин 2.2.1/ 2.1.1.1278-03	ГОСТ Р 55710-2013 табл 6	СП 52.13330. 2016 СанПин 2.2.1/ 2.1.1.1278-03	—		

Светодиодные светильники ТИТАН



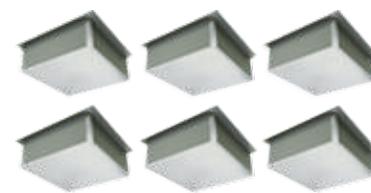
Основные характеристики

Основные характеристики		ТИТАН
	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,5 года
	Потребляемая мощность, Вт	28
	Световой поток, Лм	3800
	Средняя освещенность, лк	100
	Коэффициент пульсаций, %	менее 1
	Удельная установленная мощность, Вт/м ²	5,59
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000



ПЕРЕГОВОРНАЯ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения переговорных комнат



Светильники ГРИЛЬЯТО ДОМИНО

Уникальные светильники, разработанные для монтажа в потолки типа «ГРИЛЬЯТО». Позволяют создавать индивидуальный световой рисунок. С помощью светильников ДОМИНО можно акцентировать или делить помещение на световые зоны, составлять собственные сценарии освещения. Светильники устанавливаются в потолки с размерами ячеек 100x100 мм., а также в потолки «ГРИЛЬЯТО GL15».



Светильники ОФИС КОМФОРТ СВО

Встраиваемые светильники с равномерным распределением света создают мягкую комфортную световую среду в переговорной комнате. Светильники являются эффективной заменой люминесцентных светильников ЛВО 4x18 и, так называемых, «светодиодных панелей». Светильники устанавливаются в потолки типа «АРМСТРОНГ».



Светильники СТРЕЛА R

Эффектное решение для освещения переговорных комнат. Светильники предназначены для подвесного монтажа. Цвет корпуса может быть выбран заказчиком по шкале RAL.



Светильники ГРИЛЬЯТО

Светильники специально разработаны для встраиваемого монтажа в потолки «ГРИЛЬЯТО» с размерами ячеек 50x50, 100x100, 200x200 мм. Отличное решение для акцентного и общего освещения переговорных комнат. Широкая гамма моделей позволяет создать комфортную световую среду в помещениях с высотой потолков до 5 м.



Светильники ДАУНЛАЙТ SMD

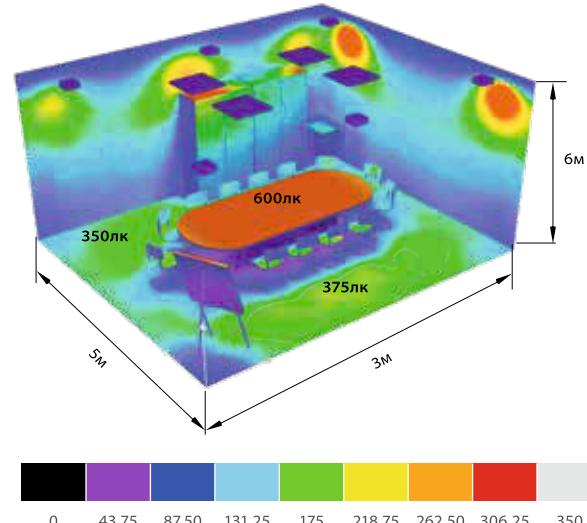
Оптимальное решение для освещения проходов в зрительном зале. Светильники могут применяться как акцентное сценическое освещение. Светильники устанавливаются в потолки типа «ГРИЛЬЯТО», потолки из гипсокартона. Эффективная замена светильников с лампами типа КЛЛ 1x26, 2x26.



Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов
Тип помещения	Комната переговоров	Комната переговоров
Освещенность, лк	500	500
Пульсации, %	10	равномерное
Равномерность	0,6	0,4
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	25	15
Нормативные документы	ГОСТ Р 55710-2013 табл 36	—

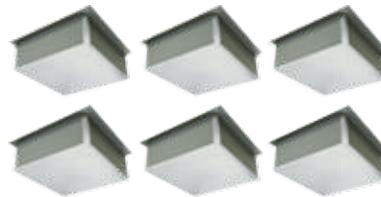
Светодиодные светильники ОФИС КОМФОРТ СВО



Основные характеристики		ОФИС КОМФОРТ СВО
	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,5 года
	Потребляемая мощность, Вт	40
	Световой поток, Лм	4300
	Средняя освещенность, лк	507
	Коэффициент пульсаций, %	менее 1
	Удельная установленная мощность, Вт/м ²	10,7
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000



Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения кабинетов руководства



Светильники ГРИЛЬЯТО ДОМИНО

Уникальные светильники, разработанные для монтажа в потолки типа «ГРИЛЬЯТО». Позволяют создавать индивидуальный световой рисунок. С помощью светильников ДОМИНО можно акцентировать или делить помещение на световые зоны, составлять собственные сценарии освещения. Светильники устанавливаются в потолки с размерами ячеек 100x100мм., а также в потолки «ГРИЛЬЯТО GL15».



Светильники ОФИС КОМФОРТ СВО

Оптимальное решение для освещения кабинетов руководителей и ТОП менеджмента, светильники создают мягкую комфортную световую среду. Светильники являются эффективной заменой люминесцентных светильников ЛВО 4x18 и, так называемых, «светодиодных панелей». Светильники предназначены для встраиваемого монтажа в потолки типа «АРМСТРОНГ».



Светильники СТРЕЛА

Эффективное решение для освещения кабинетов различного уровня. Линейные светодиодные светильники предназначены для подвесного либо накладного монтажа. Светильники могут соединяться в одну сплошную линию, также возможны соединения «ПЕРЕКРЕСТОК» и «УГОЛ».



Светильники ГРИЛЬЯТО

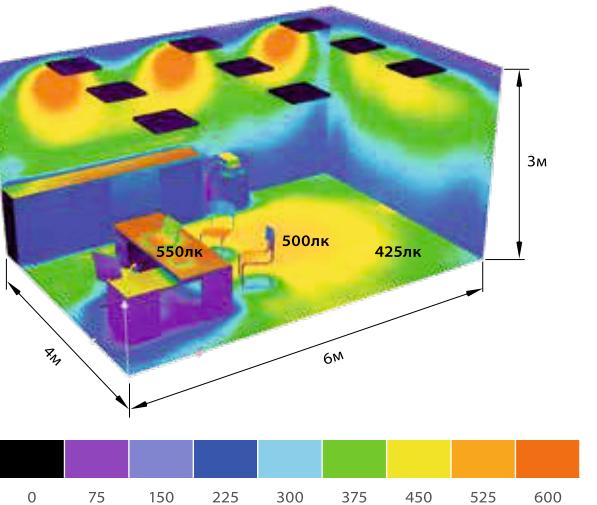
Светильники специально разработаны для встраиваемого монтажа в потолки «ГРИЛЬЯТО» с размерами ячеек 50x50, 100x100, 200x200 мм. Отличное решение для акцентного и общего освещения офисных помещений. Широкая гамма моделей позволяет создать комфортную световую среду в помещениях с высотой потолков до 5 метров.



Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы		Рекомендации специалистов	
Тип помещения	Кабинеты	Места с ПЭВМ	Кабинеты	Места с ПЭВМ
Освещенность, лк	300-400	300-500	> 350	> 350
Пульсации, %	20	5	менее 1	менее 1
Равномерность	1,3	равномерно	1,3	равномерно
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	25	25	16	16
Нормативные документы	СП 52.13330. 2016	СанПин 2.2.2/2.4.1340-03		—

Светодиодные светильники ОФИС КОМФОРТ СВО



Основные характеристики

ОФИС КОМФОРТ СВО	
	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)
	Потребляемая мощность, Вт
	Световой поток, Лм
	Средняя освещенность, лк
	Коэффициент пульсаций, %
	Удельная установленная мощность, Вт/м ²
	Утилизация
	Обслуживание
	Частые включения/ отключения
	Срок службы, часов

Светодиодное освещение промышленных предприятий

Примеры выполненных работ.



Освещение административного здания компании «БИЛайн», Москва.
В проекте применялись встраиваемые светодиодные светильники ОФИС



Освещение стеллажного хранилища «Учебно-Научной библиотеки УДГУ», Ижевск.
В проекте применялись накладные светодиодные светильники ЭЙФЕЛЬ



Освещение ТРЦ Муссон.

В проекте применялись встраиваемые светодиодные светильники ГРИЛЬЯТО ДОМИНО



Освещение офиса типографии «M'art», Сергиев Посад.



Освещение офиса компании ЗМ, Москва.

В проекте применялись светильники ОРИОН, СТРЕЛА



КОНСТРУКТОРСКОЕ
БЮРО
СТР. 30

РАЗДЕВАЛКИ
И ДУШЕВЫЕ
СТР. 42

«ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ»,
ЦЕХ СБОРКИ SMD
КОМПОНЕНТОВ
СТР. 28

ЦЕХ ОБРАБОТКИ
МЕТАЛЛА
СТР. 32

КООРДИНАЦИОННЫЙ
ПУНКТ
СТР. 36

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС



Какие светильники можно применить в «чистых помещениях»?

Какие светильники лучше установить в помещениях с высокими потолками?

Как сократить расходы на обслуживание световых приборов в цехах?

Где взять дополнительные энергетические мощности для новых сборочных линий?

Как повысить производительность труда?

СТОЛОВАЯ
СТР. 46

КУХНЯ
СТР. 44

ЗОНА КОНТРОЛЯ
КАЧЕСТВА
СТР. 40

СБОРОЧНЫЙ
ЦЕХ
СТР. 38

ЗОНА СО
ВЗРЫВООПАСНОЙ
СРЕДОЙ
СТР. 34



«ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ»

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения «чистых помещений», цехов монтажа smd компонентов, помещений с автоматизированными линиями



Светильники ОФИС УНИВЕРСАЛ IP54

Лучшее решение для чистых помещений таких как: лаборатории, сборочные цеха микроэлектронных устройств и т.п. Светильники обладают высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды – IP54, и, в отличие от обычных офисных светильников, могут подвергаться влажной чистке. Светильники предназначены для встраиваемого монтажа в потолки типа «АРМСТРОНГ», «Клип Ин». Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛВО 4x18.



Светильники ОФИС IP54 для реечных потолков

Надежное решение для освещения чистых помещений, в которых установлены металлические реечные потолки. Светильники обладают высокой степенью защиты IP54. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛВО 2x18, и 2x36.



Светильник ОФИС IP65

Светильники специально разработаны для применения в чистых помещениях, имеют повышенную степень защиты от воздействия окружающей среды IP65, монтажные элементы вынесены за границы зоны светильника с IP65. По умолчанию оснащаются рассеивателем из опалового «ПММА», дополнительно могут комплектоваться рассеивателями из закаленного стекла. Светильники применяются для установки в подвесные потолки типа ГКЛ/сендвич панель, «Армстронг», а также потолки типа «Clip In» различных производителей.



Светильники ОФИС ПРОМ

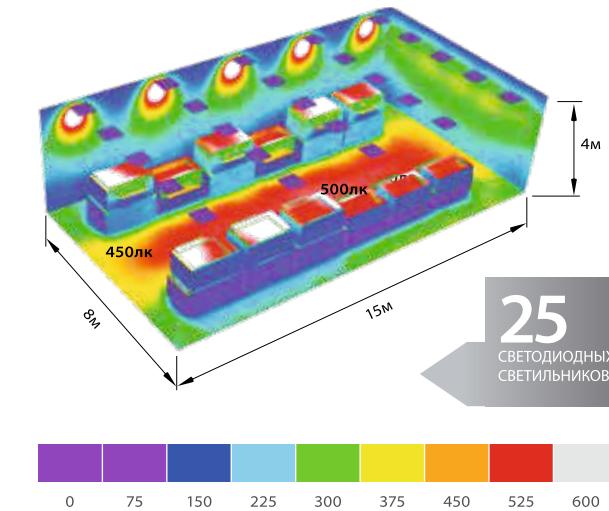
Эффективное решение для освещение промышленных помещений, в том числе чистых помещений и лабораторий не оборудованных подвесными потолками. Светильники предназначены для накладного монтажа. Светильники обладают высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды – IP65. Эффективная замена светильников типа ЛСП/ЛПО 2x18, 4x18, 2x36 Вт.



Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов	
Тип помещения	Автоматические линии	Ручная сборка	Автоматические линии
Освещенность, лк	750	1000	750
Пульсации, %	10	10	менее 1
Равномерность	0,7	0,7	0,7
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	25	35	16
Нормативные документы	ГОСТ Р 55710-2013 табл.7	—	23

Светодиодные светильники ОФИС УНИВЕРСАЛ IP54



Основные характеристики	ОФИС УНИВЕРСАЛ IP54
Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,5 года
Потребляемая мощность, Вт	38
Световой поток, Лм	4700
Средняя освещенность, лк	500
Коэффициент пульсаций, %	менее 1
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	7,92
Утилизация	не требуется
Обслуживание	не требуется
Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
Срок службы, часов	100 000

ЦЕХ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА



Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения цехов инструментальной обработки металла и цехов механической обработки



Светильники KEDR 2.0 ССП

Оптимальное решение для освещения складских хранилищ, оснащенных стеллажами. Светильники обладают высокой эффективностью, более 140 лм/ Вт. Светильники могут быть установлены на стену при помощи опционального настенного кронштейна с регулировкой угла наклона. Светильники снабжены цепным подвесом, который позволяет быстро осуществить подвесной монтаж. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды - IP67. Эффективная замена светильников типа РСП 125-1000, ГСП 700.



РНГРЕС
технология безперебойного электропитания



Светильники KEDR 2.0 СБУ

Надежное решение для освещения складских терминалов. Светильники устанавливаются с помощью поворотной скобы на стену или потолок. Предусмотрена регулировка угла наклона светильника. Светильники могут применяться как для общего освещения, так и для акцентного. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды - IP67. Эффективная замена светильников прожекторного типа с лампами ДРЛ 125-1000, МГЛ до 700.



РНГРЕС
технология безперебойного электропитания



Светильники ВЕГА

Линейный светильник с закаленным стеклом предназначен для использования в пожароопасных зонах категорий П-II и П-IIa и в цехах с повышенным содержанием пыли. Преимущество стекла по сравнению с поликарбонатом и аналогичными рассеивателями, является быстрая очистка от загрязнения при обслуживании. Светильник укомплектован ремонтно-пригодным блоком питания. Крепление - не поворотная скоба. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды IP65.



Светильники ПРОМЛАЙН

Промышленный светильник для местного освещения на производстве. Светильники выполнены в пластиковых корпусах. Бюджетное решение для освещения промышленных помещений и зданий. Рассеиватель выполнен из опалового либо прозрачного поликарбоната, устойчивого к воздействию УФ-излучения. Предусмотрена возможность объединить светильники в одну линию. Устойчивы к воздействию окружающей среды IP65.



Светильники СТРУНА

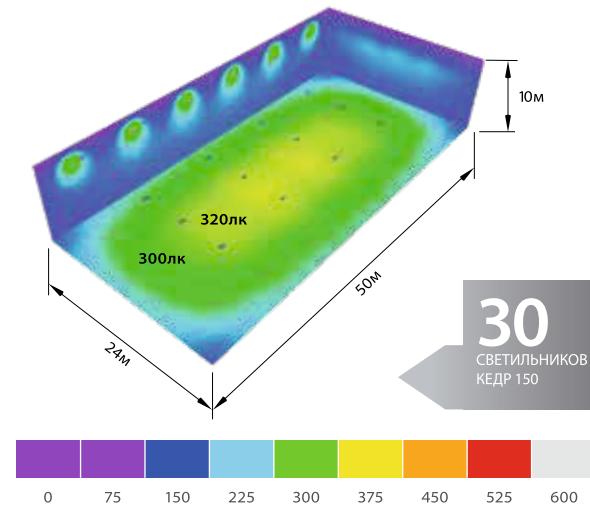
Эффективное решение для организации локального освещения. Широкая гамма мощностей. Светильники обладают высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды - IP65. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛСП 1x18, 1x36, 1x58. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Действующие нормы

Параметры свет. среды		Нормы			Рекомендации специалистов		
Тип помещения		Инструментальные работы	Механические работы	Работы грубой и средней точности	Инструментальные работы	Механические работы	Работы грубой и средней точности
Освещенность, лк	750	200	300	750	300 - 400	300 - 400	
Пульсации, %	10	15	20	менее 5	менее 5	менее 5	
Равномерность	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	30	11	12	20	8	8	
Нормативные документы	ГОСТ Р 55710-2013 табл.30, СП 52. 13330. 2016 табл.7			—			

Светодиодные светильники KEDR 2.0



РНГРЕС
технология безперебойного электропитания

Основные характеристики

KEDR 2.0

	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,8 года
	Потребляемая мощность, Вт	150
	Световой поток, Лм	24000
	Средняя освещенность, лк	300
	Коэффициент пульсаций, %	менее 5
	Удельная установленная мощность, Вт/м ²	3,75
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000

ЗОНА СО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДОЙ



Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения зон со взрывоопасной средой



Светильники ЖЕЛУДЬ 2.0 Ex

Взрывозащищенный светильник - для местного освещения. Надежный, готовый к жестким условиям эксплуатации, взрывозащищенный светильник наиболее распространенного типа исполнения. Конструктивное решение светильника с внутренним отделением для коммутации, упрощает монтаж и снижает расходы на сопутствующие электроматериалы. Возможно проходное исполнение.

Маркировка взрывозащиты: PB Ex db I Mb X/IEx db IIIC T6 Gb X/IEx tb IIIC T85 °C Db X



Светильники KEDR 2.0 Ex

Взрывозащищенный светильник повышенной мощности, основная сфера применения – потолочное освещение. Создан на базе технологии FinFree. Обладает высокой эффективностью до 160 Лм/Вт. Есть версии с аварийным источником питания (6 Вт в аварийном режиме) в том числе с подогревом для температур эксплуатации ниже 0°C.

Маркировка взрывозащиты: 1Ex e mb IIC T6 Gb X/Ex tb mb IIIC T85°C Db X



Светильники Струна Ex

Линейный взрывозащищенный светильник для освещения проходов и потолочного освещения до 9 метров высотой. Взрывозащита обеспечивается за счет заливки компаундом. Есть версии с аварийным источником питания (6 Вт в аварийном режиме) в том числе с подогревом для температур эксплуатации ниже 0°C.

Маркировка взрывозащиты: 1Ex e mb IIC T4 Gb X/Ex tb mb IIIC T90C Db XX



Светильники ВЕГА Ex

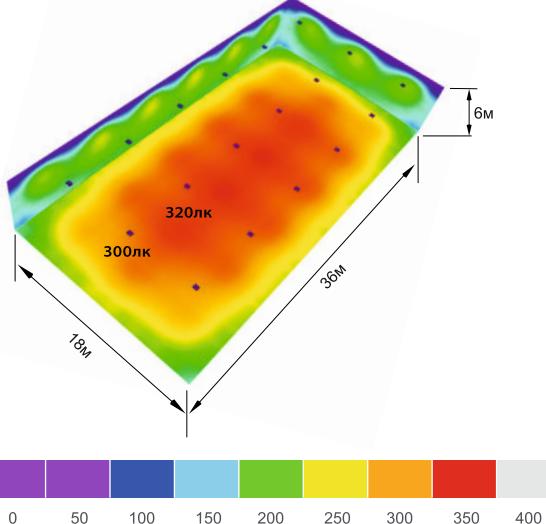
Промышленные взрывозащищенные линейные светодиодные светильники выполненные в алюминиевых корпусах с высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды IP65. Светильники выпускаются в модификациях с постоянно присоединенным кабелем и со смонтированной на корпусе взрывозащищенной коробкой с возможностью заводки до 3 различных кабелей. Светильники оснащаются рассеивателем из закаленного стекла, что дает возможность применять светильники в пожароопасных зонах П-II; П-IIa. Регулировка угла наклона возможна в диапазоне от 0 до 90°. Для каждой мощности доступен вариант со встроенным БАП.



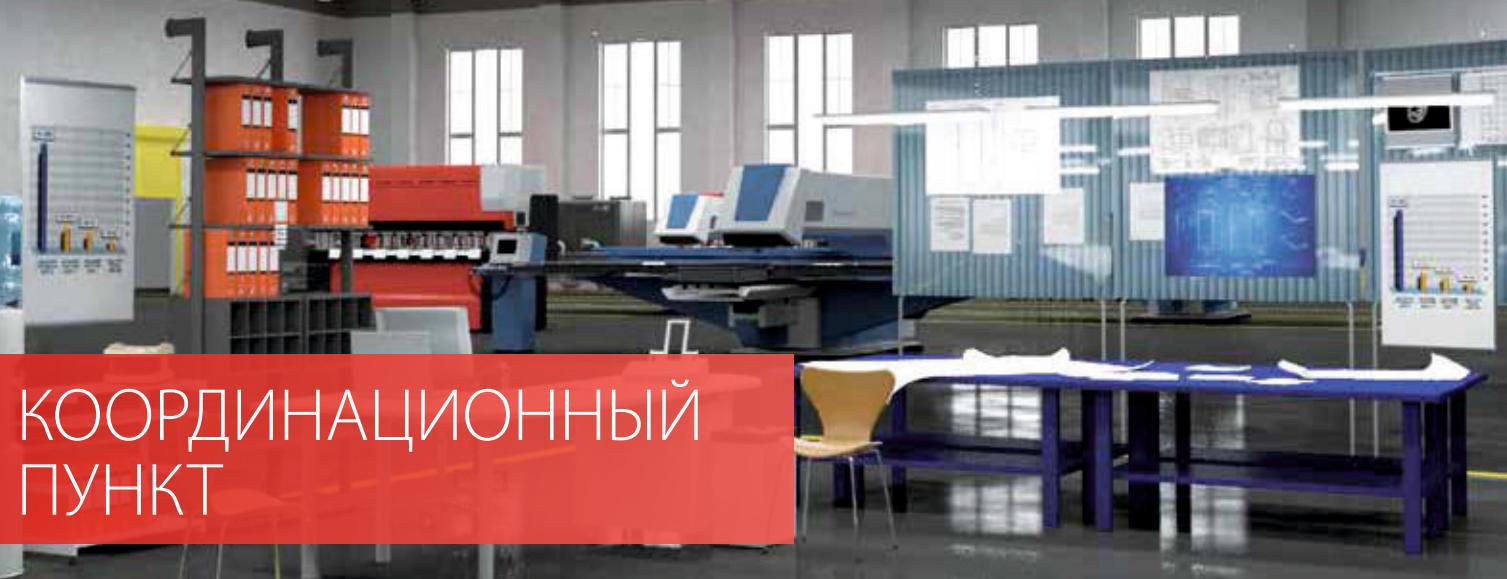
Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов		
Тип помещения	Инструментальные работы Механические работы Работы грубой и средней точности	Инструментальные работы Механические работы Работы грубой и средней точности	Механические работы	Работы грубой и средней точности
Освещенность, лк	750	200	300	750
Пульсации, %	10	15	20	менее 5
Равномерность	0,6	0,6	0,6	0,6
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	30	11	12	20
Нормативные документы	ГОСТ Р 55710-2013 табл.30, СП 52. 13330. 2016 табл.7			—

Светодиодные светильники KEDR 2.0 Ex



Основные характеристики	KEDR 2.0 Ex
	Потребляемая мощность, Вт 100
	Световой поток, Лм 16000
	Средняя освещенность, лк 300
	Коэффициент пульсаций, % менее 5
	Удельная установленная мощность, Вт/м ² 2,8
	Утилизация не требуется
	Обслуживание не требуется
	Частые включения/ отключения не влияет на светильник
	Срок службы, часов 100 000



КООРДИНАЦИОННЫЙ ПУНКТ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения диспетчерских и координационных пунктов



Светильники ТИТАН

Оптимальное решение для организации общего освещения над столами диспетчеров в различного типа цехах. Светильники снабжены специальным рассеивателем, обеспечивающим равномерное освещение и исключающим эффект ослепления. Светильники снабжаются специальной монтажной пластиной, позволяющей проводить монтаж с помощью тросов на узкие лотки или трубы. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды – IP65. Светильники предназначены для подвесного или накладного монтажа. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛПО/ЛСП 2x36, 2x58. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники КЛАССИКА

Экономичное решение для создания общего освещения координационных пунктов. Светильники предназначены для подвесного или накладного монтажа. Степень защиты от воздействия окружающей среды – IP20. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛПО 2x36. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники ПРОМЛАЙН

Промышленный светильник для местного освещения на производстве. Светильники выполнены в пластиковых корпусах. Бюджетное решение для освещения промышленных помещений и зданий. Рассеиватель выполнен из опалового либо прозрачного поликарбоната, устойчивого к воздействию УФ-излучения. Предусмотрена возможность объединить светильники в одну линию. Устойчивы к воздействию окружающей среды IP65.



Светильники СТРУНА

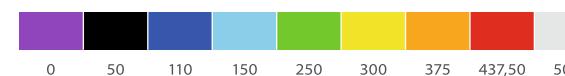
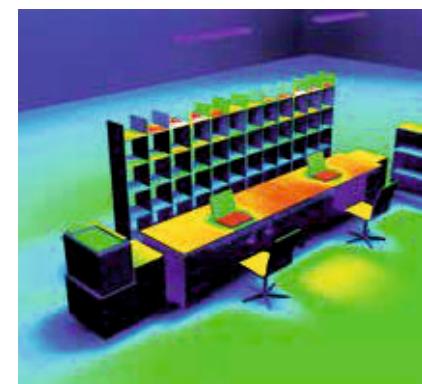
Эффективное решение для организации локального освещения. Широкая гамма мощностей. Светильники обладают высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды – IP65. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛСП 1x18, 1x36, 1x58. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов
Тип помещения	Диспетчерское место	Диспетчерское место
Освещенность, лк	300	300 - 500
Пульсации, %	20	менее 1
Равномерность	0,6	0,6
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	8	5
Нормативные документы	СанПиН 2.2.1/ 2.1.1.1278-03	—

Светодиодные светильники ТИТАН



Основные характеристики		ТИТАН
■ Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)		1,5 года
■ Потребляемая мощность, Вт		28
■ Световой поток, Лм		3800
■ Средняя освещенность, лк		340
■ Коэффициент пульсаций, %		менее 1
■ Удельная установленная мощность, Вт/м ²		3,1
■ Утилизация		не требуется
■ Обслуживание		не требуется
■ Частые включения/ отключения		не влияет на светильник
■ Срок службы, часов		100 000



КУХНЯ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения помещений приготовления еды



Светильники ТИТАН

Оптимальное решение для организации общего освещения в помещениях с высокой влажностью. Светильники снабжены специальным рассеивателем, обеспечивающим равномерное освещение и исключающим эффект ослепления. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды - IP65. Светильники предназначены для подвесного или накладного монтажа. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛПО/ЛСП 2x36, 2x58. Светильники могут быть оборудованы блоками аварийного питания.



Светильники ВЕГА

Линейный светильник с закаленным стеклом предназначен для использования в пожароопасных зонах категорий П-II и П-IIa и в цехах с повышенным содержанием пыли. Преимуществом стекла по сравнению с поликарбонатом и аналогичными рассеивателями, является быстрая очистка от загрязнения при обслуживании. Светильник укомплектован ремонтно-пригодным блоком питания. Крепление - не поворотная скоба. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды IP65.



Светильники МЕТАН

Светильники серии МЕТАН разработаны для применения в промышленных помещениях и зданиях с агрессивными условиями окружающей среды, также светильники могут применяться для освещения пожароопасных помещений. Светильники оснащются рассеивателями, выполненными из закаленного прозрачного либо сатинированного стекла. Корпуса светильников выполнены из штампованной нержавеющей стали и устойчивы к воздействиям окружающей среды. Светильники выполнены в проходной модификации.



Светильники СТРУНА

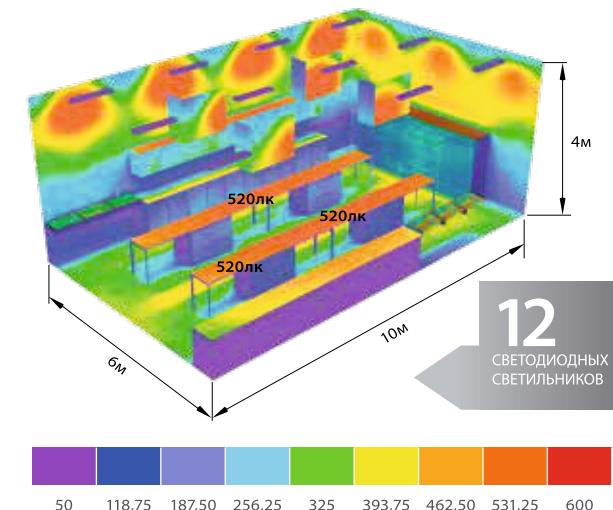
Эффективное решение для организации локального освещения. Широкая гамма мощностей. Светильники обладают высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды - IP65. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛСП 1x18, 1x36, 1x58.



Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов	
Тип помещения	Столовая	Кухня	Столовая
Освещенность, лк	200	500	300
Пульсации, %	15	15	менее 1
Равномерность	0,4	0,6	0,4
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	15	25	10
Нормативные документы	СП 52.13330.2016	ГОСТ Р 55710-2013 табл.38	—

Светодиодные светильники ТИТАН



Основные характеристики		ТИТАН
	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,7 года
	Потребляемая мощность, Вт	53
	Световой поток, Лм	6300
	Средняя освещенность, лк	510
	Коэффициент пульсаций, %	менее 1
	Удельная установленная мощность, Вт/м ²	11,6
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000



Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения столовых и кафе



Светильники ОФИС КОМФОРТ СВО

Встраиваемые светильники с равномерным распределением света создают мягкую комфортную световую среду в помещениях столовых и кафе. Светильники являются эффективной заменой люминесцентных светильников ЛВО 4x18 и, так называемых, «светодиодных панелей». Светильники предназначены для встраиваемого монтажа в потолки типа «АРМСТРОНГ».



Светильники ГРИЛЬЯТО ДОМИНО

Уникальные светильники, разработанные для монтажа в потолки типа «ГРИЛЬЯТО». Позволяют создавать индивидуальный световой рисунок. С помощью светильников ДОМИНО можно акцентировать освещение над кассовыми зонами и прилавками с выбором блюд. При равномерном распределении светильников в потолке в помещении достигается комфортное и равномерное общее освещение. Светильники устанавливаются в потолки с размерами ячеек 100x100 мм., а также в потолки «ГРИЛЬЯТО GL15».



Светильники ОФИС УНИВЕРСАЛ IP40

Лучшее решение для общего освещения помещений с различными типами потолков. Широкая гамма моделей. Эффективная замена целого ряда люминесцентных светильников 2x18, 4x18, 2x36, 4x36. Светильники устанавливаются в потолки типа «АРМСТРОНГ», так же могут применяться для накладного и подвесного монтажа.



Светильники ДАУНЛАЙТ SMD

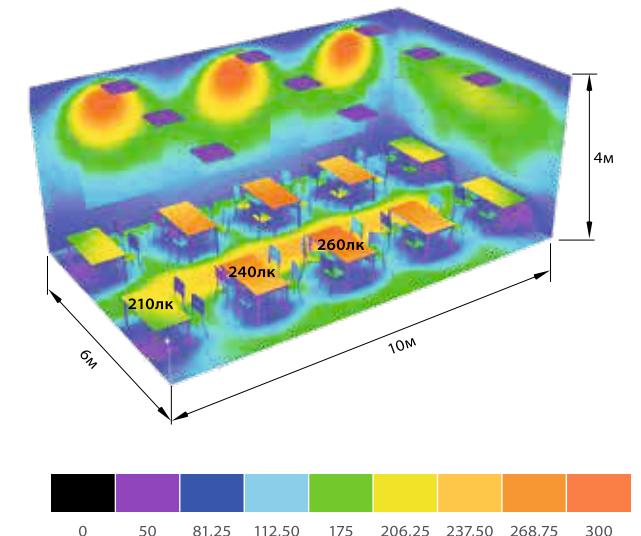
Лучшее решение для организации локального освещения выбранных зон в помещениях общественного питания. Светильники могут устанавливаться в помещениях с высотой потолков до 5 метров. Светильники предназначены для встраиваемого монтажа в потолки типа «ГРИЛЬЯТО», потолки из гипсокартона.



Действующие нормы

Параметры свет. среды		Нормы	Рекомендации специалистов	
Тип помещения	Столовая	Кухня	Столовая	Кухня
Освещенность, лк	200	500	300	500 - 700
Пульсации, %	15	15	менее 1	менее 1
Равномерность	0,4	0,6	0,4	0,6
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	15	25	10	16
Нормативные документы	СП 52.13330.2016	ГОСТ Р 55710-2013 табл.38	—	—

Светодиодные светильники ОФИС УНИВЕРСАЛ IP40



Основные характеристики

	ОФИС УНИВЕРСАЛ IP40
Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,5 года
Потребляемая мощность, Вт	38
Световой поток, Лм	4800
Средняя освещенность, лк	230
Коэффициент пульсаций, %	менее 1
Удельная установленная мощность, Вт/м ²	5,85
Утилизация	не требуется
Обслуживание	не требуется
Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
Срок службы, часов	100 000

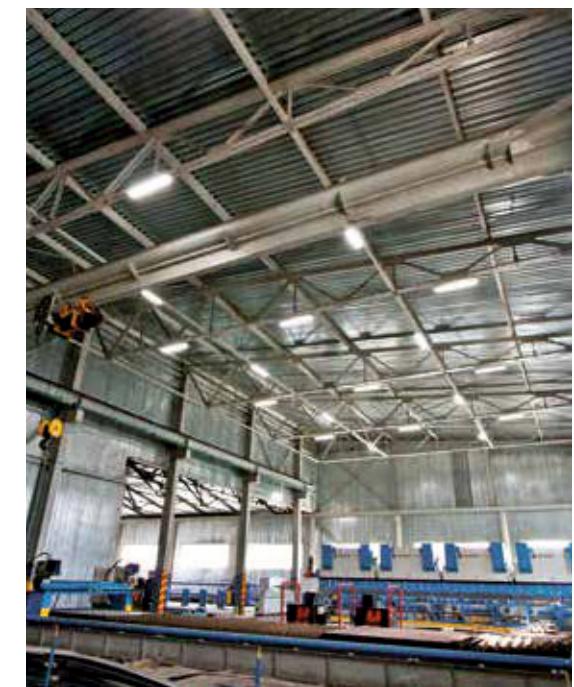
Светодиодное освещение промышленных предприятий

Примеры выполненных работ.



Освещение производства, Азов.

В проекте применялись светодиодные светильники ТИТАН



Завод «Форнакс», Нижний Новгород.

В проекте применялись светодиодные светильники ВЫСОТА



Освещение производственного помещения, Москва.

В проекте применялись светодиодные светильники ВЫСОТА



Освещение технического узла «Билайн», Москва.

В проекте применялись светодиодные светильники КЛАССИКА

ЭКСПЕДИЦИОННАЯ
СЛУЖБА

СТР. 56

СКЛАДЫ

СТР. 52

ВНЕШНЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ
СКЛАДОВ

СТР. 58

СКЛАДСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Как лучше осветить складское помещение?

Как получить экономию электроэнергии?

Какие светильники нужны для равномерного освещения складских стеллажей?

Как сократить расходы
на обслуживание светильников?



АНГАРЫ ВРЕМЕННОГО
ХРАНЕНИЯ

СТР. 54





ЭКСПЕДИЦИОННАЯ СЛУЖБА

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения помещений экспедиционных служб



Светильники ТИТАН

Оптимальное решение для организации локального и общего освещения рабочих мест. Светильники снабжены специальным рассеивателем, обеспечивающим равномерное освещение и исключающим эффект ослепления. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды – IP65. Светильники предназначены для подвесного или накладного монтажа. Эффективная замена люминесцентных светильников типа ЛПО/ЛСП 2x36, 2x58.



Светильники ПРОМЛАЙН

Промышленный светильник для местного освещения на производстве. Светильники выполнены в пластиковых корпусах. Бюджетное решение для освещения промышленных помещений и зданий. Рассеиватель выполнен из опалового либо прозрачного поликарбоната, устойчивого к воздействию УФ-излучения. Предусмотрена возможность объединить светильники в одну линию. Устойчивы к воздействию окружающей среды IP65.



Светильники ОФИС УНИВЕРСАЛ IP40

Экономичное решение для общего освещения помещений с различными типами потолков. Широкая гамма моделей. Эффективная замена целого ряда люминесцентных светильников типа ЛПО 2x18, 4x18, 2x36, 4x36 Вт. Светильники могут применяться для встраиваемого монтажа в подвесные потолки, а также для накладного монтажа.



Светильники ТАБ I

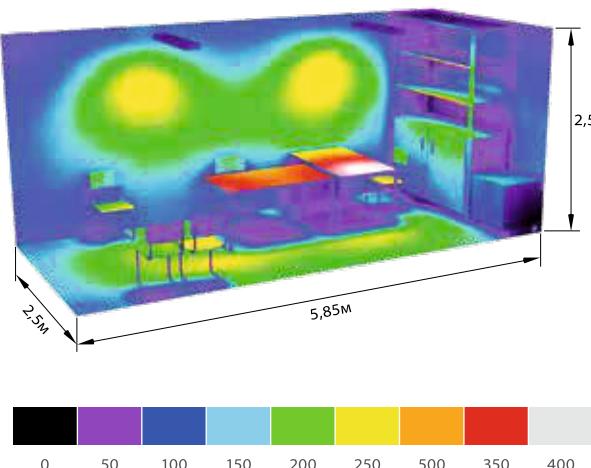
Светильники предназначены для накладного монтажа в подсобных помещениях, на лестничных маршах или вестибюлях. Светильники выполнены в пластиковых корпусах с повышенной степенью пылевлагозащиты IP44. Рассеиватели из прочного опалового светостабилизированного поликарбоната. Светильники устойчивы к перепадам рабочего напряжения и частым включениям.



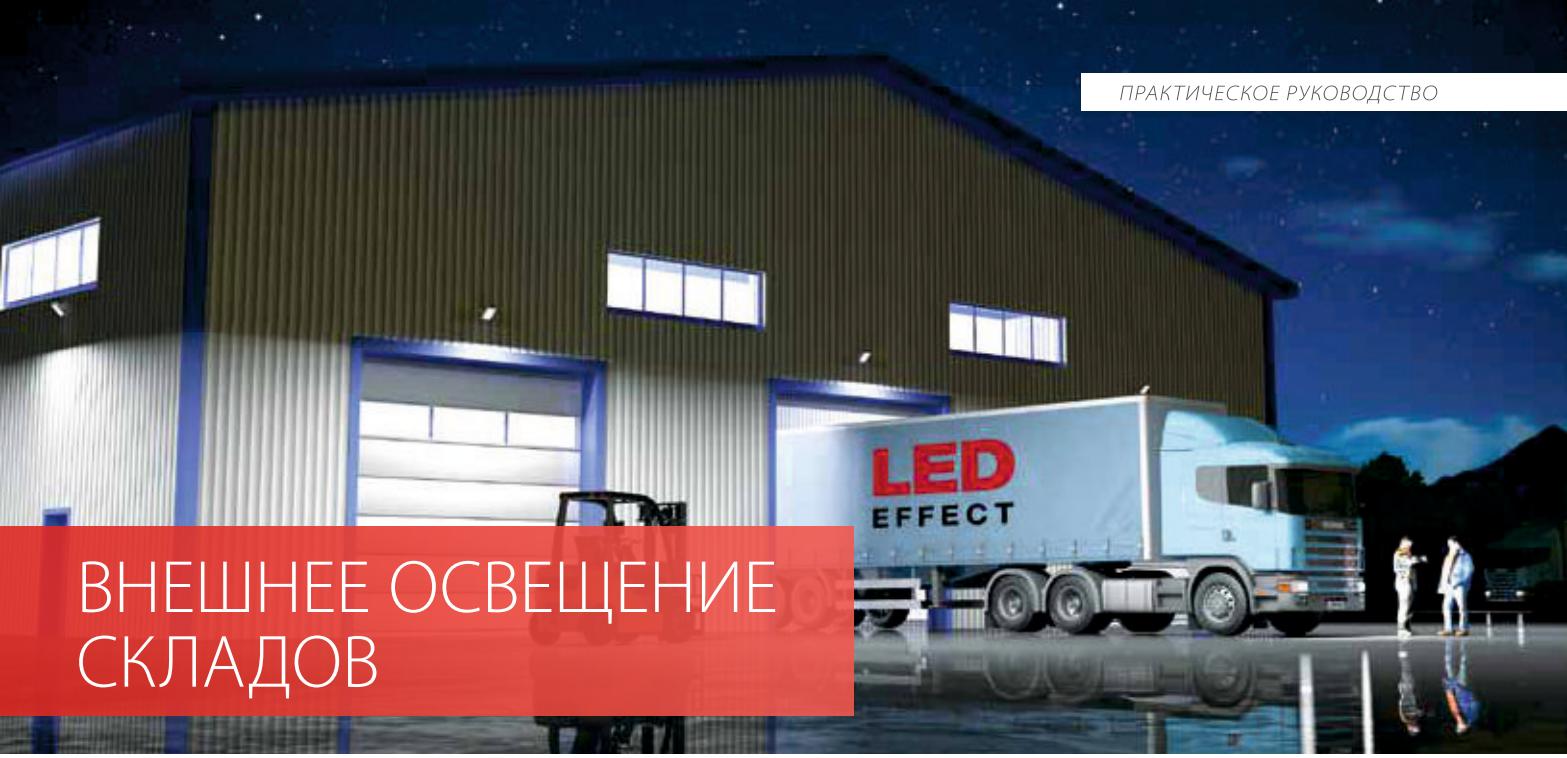
Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов	
Тип помещения	Прием и выдача груза	Места упаковки	Прием и выдача груза
Освещенность, лк	300	300	300-400
Пульсации, %	20	20	менее 1
Равномерность	—	0,6	—
Нормативные документы	МГСН 2.06-99	ГОСТ Р 55710 – 2013 табл.9	—

Светодиодные светильники ТИТАН



Основные характеристики		ТИТАН
	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,5 года
	Потребляемая мощность, Вт	28
	Световой поток, Лм	3800
	Средняя освещенность, лк	300
	Коэффициент пульсаций, %	менее 1
	Удельная установленная мощность, Вт/м ²	4,51
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000



ВНЕШНЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ СКЛАДОВ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения мест маневрирования и погрузочных площадок



Светильники KEDR 2.0 СБУ

Надежное решение для освещения прилегающих территорий. Светильники устанавливаются с помощью поворотной скобы на стену или потолок. Предусмотрена регулировка угла наклона светильника. Светильники могут применяться как для общего освещения, так и для акцентного. Светильники обладают высокой эффективностью, более 140лм/Вт. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды – IP67. Эффективная замена светильников прожекторного типа с лампами ДРЛ 125-700, МГЛ до 400. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.

FINFREE[®]
технология безреберного теплоотвода

Светильники KEDR 2.0 СКУ

Эффективное решение для освещения прилегающих территорий. Светильники снабжены универсальным кронштейном, который позволяет производить монтаж на стандартные опоры освещения или на стену. Светильники могут быть оснащены дополнительной оптикой с диаграммой типа «Ш» – позволяющей освещать подъездные пути и прилегающие дороги, либо с диаграммой типа «Г» – позволяющей осуществлять локальное освещение при большой высоте монтажа. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды – IP67. Эффективная замена консольных светильников с лампами ДРЛ 125-700, ДНаТ 400. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.

FINFREE[®]
технология безреберного теплоотвода

Светильники ОПТИМА 2.0 СБУ

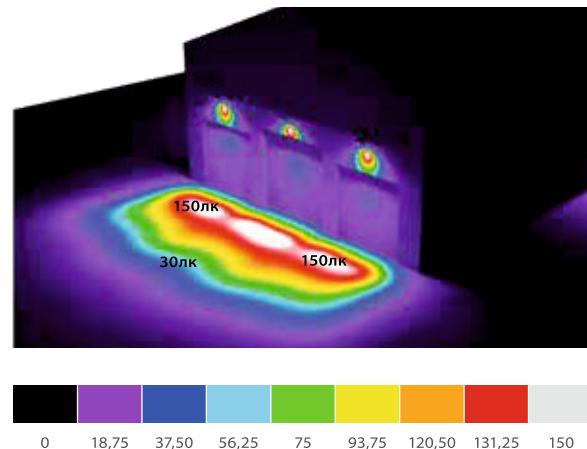
Эффективное решение для освещения мест маневрирования грузового транспорта, подъездных путей и погрузочных площадок логистических центров. Светильники снабжены дополнительной оптикой, позволяющей создать необходимую освещенность. Светильники снабжены кронштейном с возможностью плавной регулировки угла наклона. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды – IP67. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.

FINFREE[®]
технология безреберного теплоотвода

Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов	
Тип помещения	Пространство для маневрирования большегрузов и стоянка	Площадки безопасных технологических процессов	Пространство для маневрирования большегрузов и стоянка
Освещенность, лк	20	10	50-100
Пульсации, %	—	—	менее 5
Равномерность	0,4	0,4	0,4
Нормативные документы	ГОСТ Р ИСО 8995-3-2013	ГОСТ Р ИСО 8995-3-2013, СП 52.13330.2011	—

Светодиодные светильники KEDR 2.0 СБУ



Основные характеристики

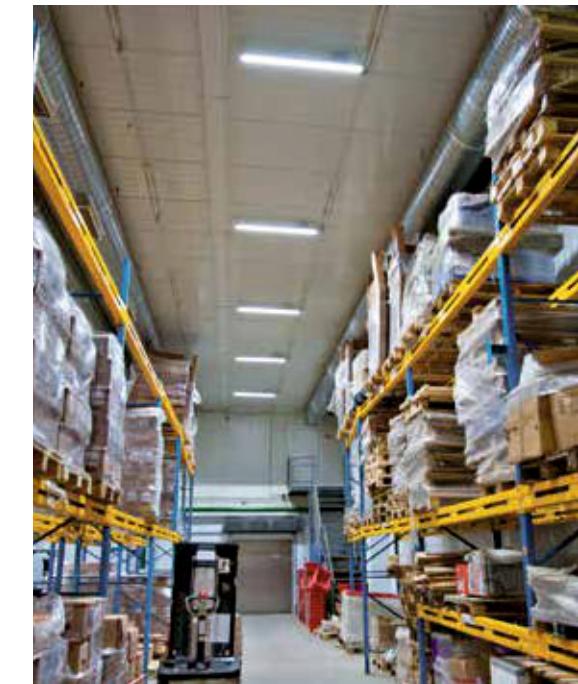
	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,8 года
	Потребляемая мощность, Вт	50
	Световой поток, Лм	8000
	Средняя освещенность, лк	150
	Коэффициент пульсаций, %	менее 5
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000

Светодиодное освещение складов и ангаров

Примеры выполненных работ.



Освещение ангаров хранения и обработки металла, завод «ФОРНАКС», Нижний Новгород.
В проекте применялись светодиодные светильники ВЫСОТА



Стеллажное хранение «Региональный Логистический Центр», Владимир.
В проекте применялись светодиодные светильники ЭЙФЕЛЬ



Освещение склада временного хранения, Москва.
В проекте применялись светодиодные светильники ВЫСОТА



Освещение стеллажного хранилища «Учебно-Научной библиотеки УДГУ», Ижевск.
В проекте применялись светодиодные светильники ЭЙФЕЛЬ

ПРИЗАВОДСКИЕ
ДОРОГИ
СТР. 72

ПАРКОВКИ И
АВТОСТОЯНКИ
СТР. 64

ПРИЗАВОДСКИЕ ТЕРРИТОРИИ



Производственный корпус включает в себя целый спектр помещений с различными условиями труда, где как следствие применяются различные светильники.

Как улучшить освещенность производственных дорог?

Как высвободить электрические мощности для установки дополнительного освещения?

Как сократить расход электроэнергии на освещение?

Как уменьшить расходы, связанные с обслуживанием светильников?

Какие существуют нормы к освещению производственных территорий?

ОХРАННЫЙ
ПЕРИМЕТР
СТР. 70

ВНУТРИЗАВОДСКИЕ
АВТОДОРОГИ
СТР. 66

КОНТРОЛЬНО-
ПРОПУСКНОЙ ПУНКТ
СТР. 68



ПАРКОВКИ И АВТОСТОЯНКИ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения парковок и автостоянок



Светильники УРАН ПРОМ

Серия УРАН – мощные светодиодные светильники модульного типа для освещения промышленных объектов. При разработке серии светильников была применена инновационная технология отвода тепла FINFREE. Светильники предназначены для монтажа на стены либо фермы освещения. Светильники оснащаются кронштейном с дискретной регулировкой угла наклона светильника, также предусмотрена регулировка угла наклона каждой световой секции светильника. Для создания необходимой световой среды светильники могут быть оснащены вторичной оптикой, которая позволяет сформировать необходимое потребителю распределение светового потока. Светильники выпускаются в модификации с источником питания на борту, также возможен вариант исполнения с выносным источником питания. Светильники обладают высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды – IP67.



FINFREE
технология безреберного теплоотвода



Светильники KEDR 2.0 СКУ

птимальным решением для освещения парковочного пространства на предприятии являются светодиодные светильники серии KEDR 2.0 СКУ. Продуманная конструкция крепежного кронштейна позволяет устанавливать светильники на стандартные опоры освещения с диаметром трубы до 48 мм. Также светильники KEDR 2.0 СКУ могут быть установлены на стену. Светильники обладают высокой эффективностью, более 140лм/Вт. В зависимости от требований к освещенности, светильники могут устанавливаться на опоры различной высоты от 4 до 14 метров. Моментальное включение при низких температурах. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды – IP67. Эффективная замена консольных светильников типа РКУ 125-700, ЖКУ 250-400. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.



FINFREE
технология безреберного теплоотвода



Светильники ОПТИМА 2.0 ОП СКУ

Светильники Оптима 2.0 ОП СКУ предназначены для создания систем дежурного и тревожного освещения периметров объектов и их территорий. При ДЕЖУРНОМ режиме работы, световая установка работает на 10% от номинала, что позволяет создавать освещенность более 0,5 лк на контролируемой территории. Дежурный режим позволяет контролировать территорию в экономичном режиме. Режим ТРЕВОГА активируется при помощи реле с управляемым сигналом 220В, световая установка моментально выходит на режим 100% светимости.

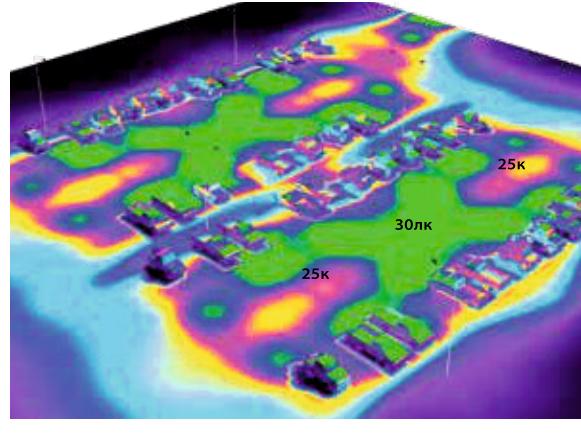


FINFREE
технология безреберного теплоотвода

Действующие нормы

Параметры свет. среды		Нормы	Рекомендации специалистов	
Тип помещения	Гостевая парковка и парковка для персонала (с интенсивным движением)	Открытая стоянка	Гостевая парковка и парковка для персонала (с интенсивным движением)	Открытая стоянка
Освещенность, лк	20	6	20	10
Равномерность	0,4	—	0,4	—
Нормативные документы	ГОСТ Р ИСО 8995-3-2013, СП 52.13330.2016	—	—	—

Светодиодные светильники KEDR 2.0 СКУ



Основные характеристики		KEDR 2.0 СКУ
	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,8 года
	Потребляемая мощность, Вт	100
	Световой поток, Лм	16000
	Средняя освещенность, лк	26
	Коэффициент пульсаций, %	менее 5
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000



ВНУТРИЗАВОДСКИЕ АВТОДОРОГИ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения автодорожной инфраструктуры предприятия



Светильники KEDR 2.0 СКУ

Оптимальным решением для освещения внутризаводских автодорог и путей сообщения на предприятии являются светодиодные светильники серии KEDR СКУ. Продуманная конструкция крепежного кронштейна позволяет устанавливать светильники на стандартные опоры освещения с диаметром трубы до 48 мм. Также светильники KEDR 2.0 СКУ могут быть установлены на стену. В зависимости от требований к освещенности, светильники могут устанавливаться на опоры различной высоты от 4 до 14 метров. Моментальное включение при низких температурах. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды – IP67. Эффективная замена консольных светильников типа РКУ 125-700, ЖКУ 250-400. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.



FINFREE[®]
технология безреберного теплоотвода



Светильники KEDR 2.0 СБУ

Оптимальным решением для освещения производственных путей сообщения являются светильники KEDR 2.0 СБУ. Светильники устанавливаются с помощью поворотной скобы на стены ближайших к дорогам зданий, либо на мачты освещения. Предусмотрена регулировка угла наклона светильника. Светильники могут применяться как для общего освещения, так и для акцентного. Моментальное включение при низких температурах. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды – IP67. Эффективная замена светильников прожекторного типа с лампами ДРЛ 125-700, ДНаТ 250-400, МГЛ до 700. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.



FINFREE[®]
технология безреберного теплоотвода



Светильники ОПТИМА 2.0 ОП СКУ

Светильники Оптима 2.0 ОП СКУ предназначены для создания систем дежурного и тревожного освещения периметров объектов и их территорий. При ДЕЖУРНОМ режиме работы, световая установка работает на 10% от номинала, что позволяет создавать освещенность более 0,5 лк на контролируемой территории. Дежурный режим позволяет контролировать территорию в экономичном режиме. Режим ТРЕВОГА активируется при помощи реле с управляющим сигналом 220В, световая установка моментально выходит на режим 100% светимости.

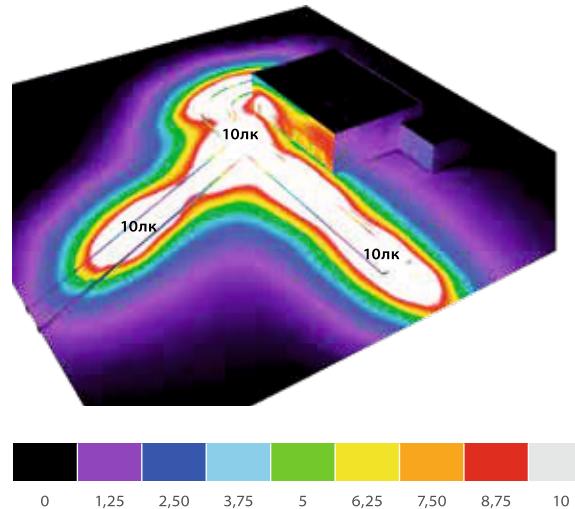


FINFREE[®]
технология безреберного теплоотвода

Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов				
Тип помещения	Предза- водская площадь	Пере- крестки, переходы	Пространство для маневри- рования большегрузов и стоянка	Предза- водская площадь	Пере- крестки, переходы	Пространство для маневри- рования большегрузов и стоянка
Освещенность, лк	10	6	20	15-20	15-20	20-50
Пульсации, %	—	—	—	—	—	—
Равномерность	—	—	0,4	—	—	0,4
Нормативные документы	СП 52.13330. 2016 ВСН 196-83	СП 52.13330. 2016 ВСН 196-83	ГОСТ Р ИСО 8995-3-2013	—	—	—

Светодиодные светильники KEDR 2.0 СКУ



0 1,25 2,50 3,75 5 6,25 7,50 8,75 10

Основные характеристики	KEDR 2.0 СКУ
Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,6 года
Потребляемая мощность, Вт	75
Световой поток, Лм	12000
Средняя освещенность, лк	10
Коэффициент пульсаций, %	менее 5
Утилизация	не требуется
Обслуживание	не требуется
Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
Срок службы, часов	100 000



КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОЙ ПУНКТ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения контрольно-пропускных пунктов



Светильники KEDR 2.0 СКУ

Оптимальным решением для освещения внутриводских автодорог и путей сообщения на предприятиях являются светодиодные светильники серии KEDR 2.0 СКУ. Продуманная конструкция крепежного кронштейна позволяет устанавливать светильники на стандартные опоры освещения с диаметром трубы до 48 мм. Также светильники KEDR 2.0 СКУ могут быть установлены на стену. В зависимости от требований к освещенности, светильники могут устанавливаться на опоры различной высоты от 4 до 14 метров. Моментальное включение при низких температурах. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды - IP67. Эффективная замена консольных светильников типа РКУ 125-700, ЖКУ 250-400. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.



FINFREE
технология безреберного теплоотвода



Светильники ТОПОЛЬ М 2.0

Светильники предназначены для освещения дорог. Бюджетные консольные светодиодные светильники нового поколения. При разработке светильников применена инновационная технология безреберного отвода тепла FINFREE. В светильниках предусмотрена возможность замены источника питания без дополнительных инструментов, все электрические соединения выполнены с помощью герметичных коннекторов. Светильники обладают высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды - IP66/67. Высокая эффективность до 180 лм/Вт



FINFREE
технология безреберного теплоотвода



Светильники ОПТИМА 2.0 ОП СКУ

Светильники Оптима 2.0 ОП СКУ предназначены для создания систем дежурного и тревожного освещения периметров объектов и их территорий. При ДЕЖУРНОМ режиме работы, световая установка работает на 10% от номинала, что позволяет создавать освещенность более 0,5 лк на контролируемой территории. Дежурный режим позволяет контролировать территорию в экономичном режиме. Режим ТРЕВОГА активируется при помощи реле с управляющим сигналом 220В, световая установка моментально выходит на режим 100% светимости.

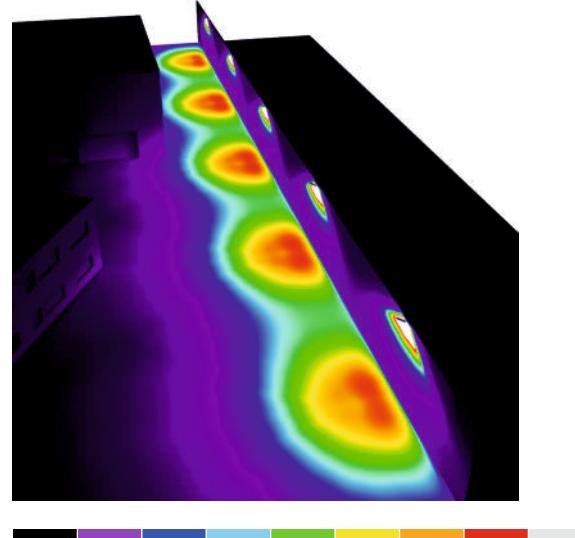


FINFREE
технология безреберного теплоотвода

Действующие нормы

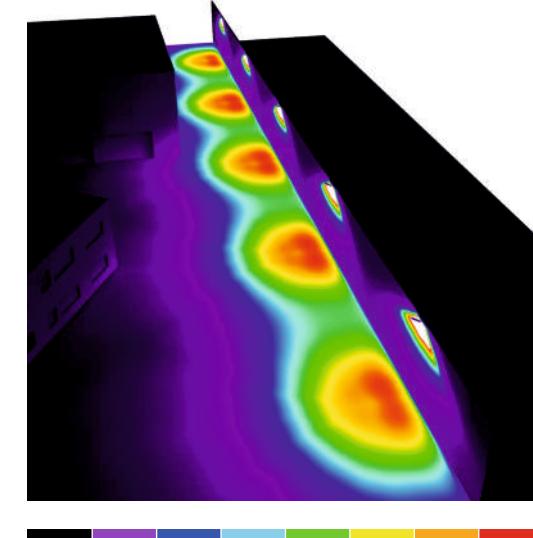
Параметры свет. среды	Нормы	Рекомендации специалистов
Тип помещения	Зона въезда/выезда — зона высокого риска	КПП
Освещенность, лк	50	50-75
Пульсации, %	—	менее 5
Равномерность	0,4	0,4
Нормативные документы	ГОСТ Р ИСО 8995-3-2013	—

Светодиодные светильники ОПТИМА 2.0 ОП
Режим «тревога»



0 5 10 15 20 25 30 35 40

Светодиодные светильники ОПТИМА 2.0 ОП
Режим «дежурный»



0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4

Основные характеристики

	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1 год
	Потребляемая мощность, Вт	35/3,5
	Световой поток, Лм	5760/576
	Средняя освещенность, лк	20
	Коэффициент пульсаций, %	менее 1
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000



ОХРАННЫЙ ПЕРИМЕТР

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения охранного периметра предприятия



Светильники KEDR 2.0 СКУ

Надежным решением для освещения охранного периметра территории предприятия являются светодиодные светильники серии KEDR 2.0 СКУ. Продуманная конструкция крепежного кронштейна позволяет устанавливать светильники на стандартные опоры освещения с диаметром трубы до 48 мм. Также светильники KEDR 2.0 СКУ могут быть установлены на стену. Широкая гамма мощностей светильников позволяет создать требуемую освещенность для осуществления контроля посредством камер видеонаблюдения. Моментальное включение при низких температурах. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды - IP67. Эффективная замена консольных светильников типа РКУ 125-700, ЖКУ 250-400. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.

FINFREE®
технология безреберного теплоотвода

Светильники ОПТИМА 2.0 ОП СКУ

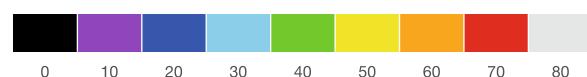
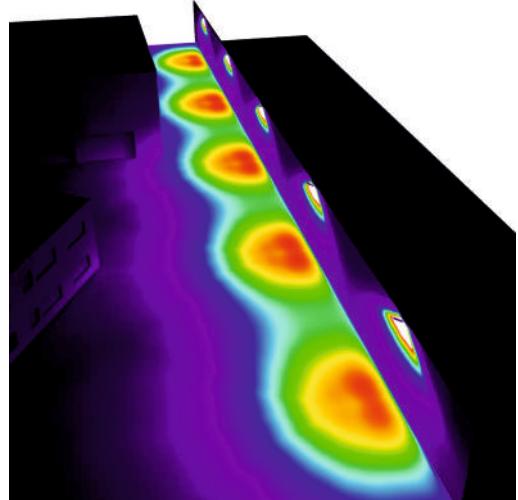
Светильники Оптима 2.0 ОП СКУ предназначены для создания систем дежурного и тревожного освещения периметров объектов и их территорий. При ДЕЖУРНОМ режиме работы, световая установка работает на 10% от номинала, что позволяет создавать освещенность более 0,5 лк на контролируемой территории. Дежурный режим позволяет контролировать территорию в экономичном режиме. Режим ТРЕВОГА активируется при помощи реле с управляющим сигналом 220В, световая установка моментально выходит на режим 100% светимости.

FINFREE®
технология безреберного теплоотвода

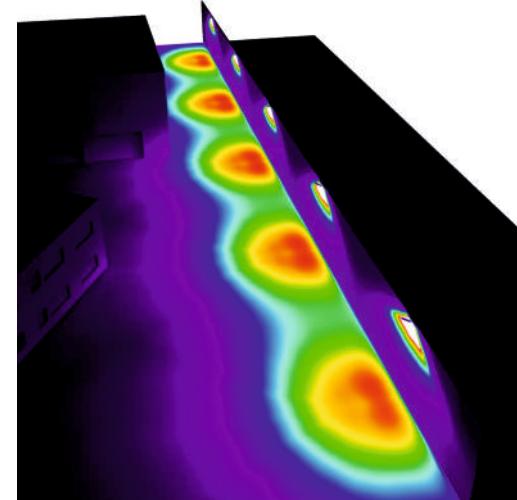
Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы		Рекомендации специалистов		
	При отсутствие спец. средств охраны	Периметр	При использован. спец. средств охраны	При отсутствие спец. средств охраны	Периметр
Тип помещения	—	—	по заданию	05.окт	05.окт
Освещенность, лк	0,5	0,5	по заданию	20-50	—
Пульсации, %	—	—	—	менее 5	менее 5
Равномерность	—	—	по заданию	—	по заданию
Нормативные документы	СП 52.13330. 2016 п.7.1	СанПиН 2.231384-03 п.2.20 ГОСТ 12.1.046-85 п.1.10	—	—	—

Светодиодные светильники ОПТИМА 2.0 ОП
Режим «тревога»



Светодиодные светильники ОПТИМА 2.0 ОП
Режим «дежурный»



Основные характеристики

ОПТИМА 2.0 ОП (тревога/дежурный)		
	Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,6 года
	Потребляемая мощность, Вт	75/7,5
	Световой поток, Лм	11650/1165
	Средняя освещенность, лк	5
	Коэффициент пульсаций, %	менее 1
	Утилизация	не требуется
	Обслуживание	не требуется
	Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
	Срок службы, часов	100 000

ПРИЗАВОДСКИЕ ДОРОГИ

Типы и преимущества светодиодных светильников для освещения прилегающих к предприятию автомобильных дорог



Светильники KEDR 2.0 СКУ

Оптимальным решением для освещения внутризаводских автодорог и путей сообщения на предприятии являются светодиодные светильники серии KEDR 2.0 СКУ. Продуманная конструкция крепежного кронштейна позволяет устанавливать светильники на стандартные опоры освещения с диаметром трубы до 48 мм. Также светильники KEDR 2.0 СКУ могут быть установлены на стену. В зависимости от требований к освещенности, светильники могут устанавливаться на опоры различной высоты от 4 до 14 метров. Моментальное включение при низких температурах. Высокая степень защиты от воздействия окружающей среды - IP67. Эффективная замена консольных светильников типа РКУ 125-700, ЖКУ 250-400. Светильники созданы с применением инновационной технологии безреберного теплоотвода FINFREE.



FINFREE
Технология безреберного теплоотвода



Светильники ОПТИМА 2.0 ОП СКУ

Светильники Оптима 2.0 ОП СКУ предназначены для создания систем дежурного и тревожного освещения периметров объектов и их территорий. При ДЕЖУРНОМ режиме работы, световая установка работает на 10% от номинала, что позволяет создавать освещенность более 0,5 лк на контролируемой территории. Дежурный режим позволяет контролировать территорию в экономичном режиме. Режим ТРЕВОГА активируется при помощи реле с управляемым сигналом 220В, световая установка моментально выходит на режим 100% светимости.

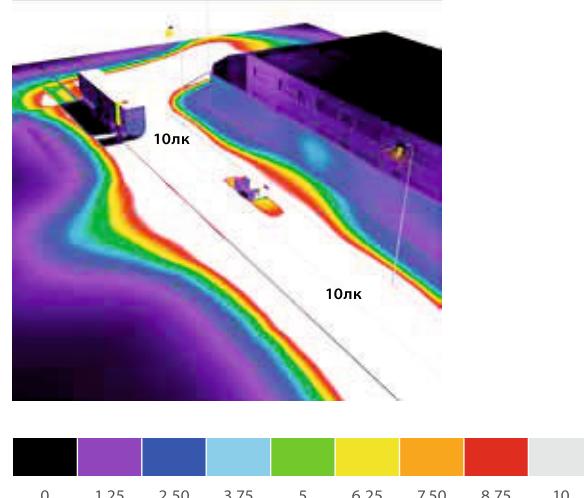


FINFREE
Технология безреберного теплоотвода

Действующие нормы

Параметры свет. среды	Нормы			Рекомендации специалистов		
Тип помещения	Класс дороги - В1	Класс дороги - В2	Класс дороги - В3	Класс дороги - В1	Класс дороги - В2	Класс дороги - В3
Освещенность, лк	15	10	6	15	10-15	10-15
Равномерность	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Нормативные документы	СП 52.13330.2016 ГОСТ Р 55706-2013			—		

Светодиодные светильники KEDR 2.0 СКУ



Основные характеристики	KEDR 2.0 СКУ
Окупаемость (при замене люминесцентных светильников на светодиодные)	1,8 года
Потребляемая мощность, Вт	75
Световой поток, Лм	12000
Средняя освещенность, лк	10
Коэффициент пульсаций, %	менее 5
Утилизация	не требуется
Обслуживание	не требуется
Частые включения/ отключения	не влияет на светильник
Срок службы, часов	100 000

Светодиодное освещение освещение производственных территорий

Примеры выполненных работ.



Освещение прилегающей производственной территории территории Технопарка «МОСГОРМАШ», Москва.

В проекте применялись консольные светодиодные светильники KEDR СКУ



Освещение Северо-Восточной Хорды, Москва

В проекте применялись консольные светодиодные светильники KEDR СКУ.



Освещение прилегающей территории и подъездных путей магазина «ИКЕА», Екатеринбург.

В проекте применялись консольные светодиодные светильники KEDR СКУ.



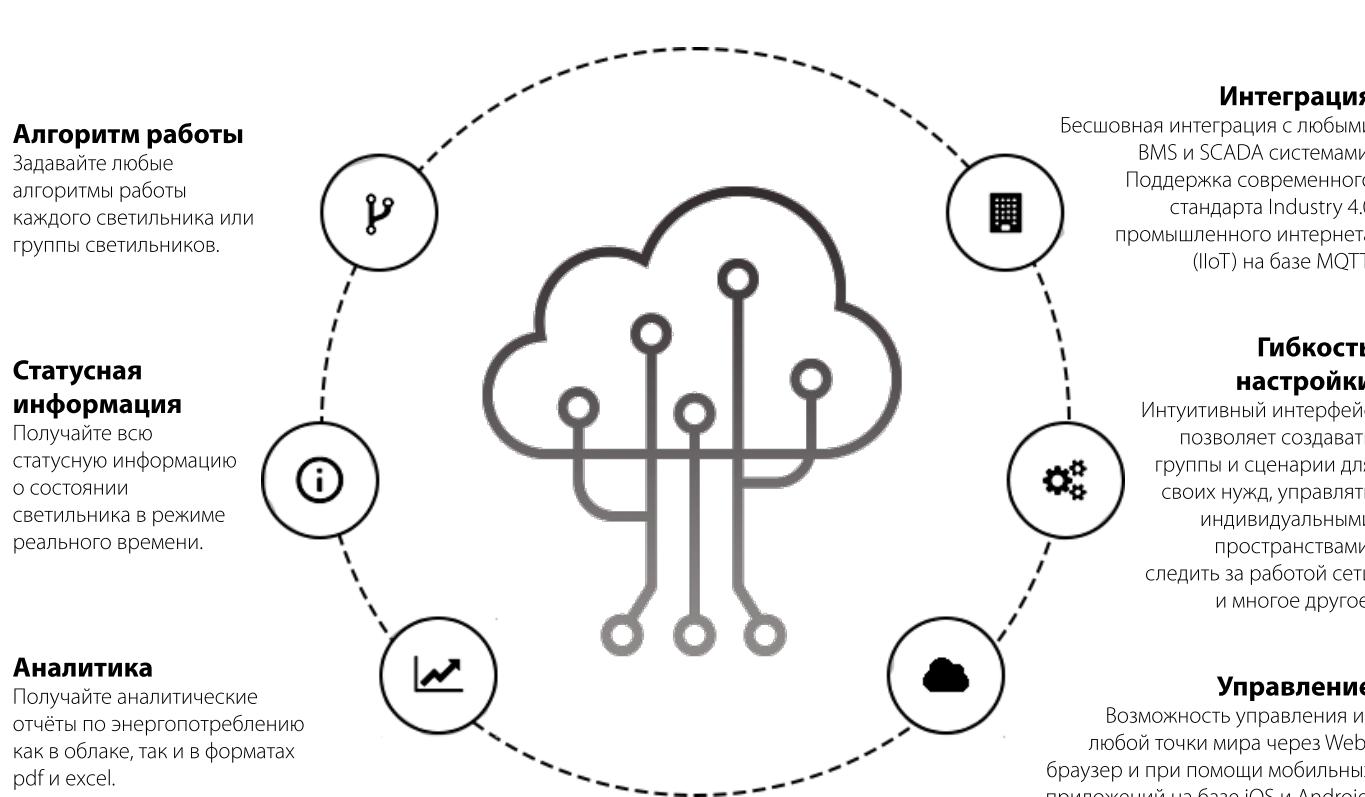
Освещение прилегающей территории жилого дома, Севастополь.

В проекте применялись консольные светодиодные светильники KEDR СКУ.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ

Модульная программно-аппаратная платформа для управления и мониторинга освещения различного целевого назначения

Комплекс оборудования и программного обеспечения собственной разработки позволяет создавать решения для любых типов объектов абсолютно любой сложности.



Система управления Synergy

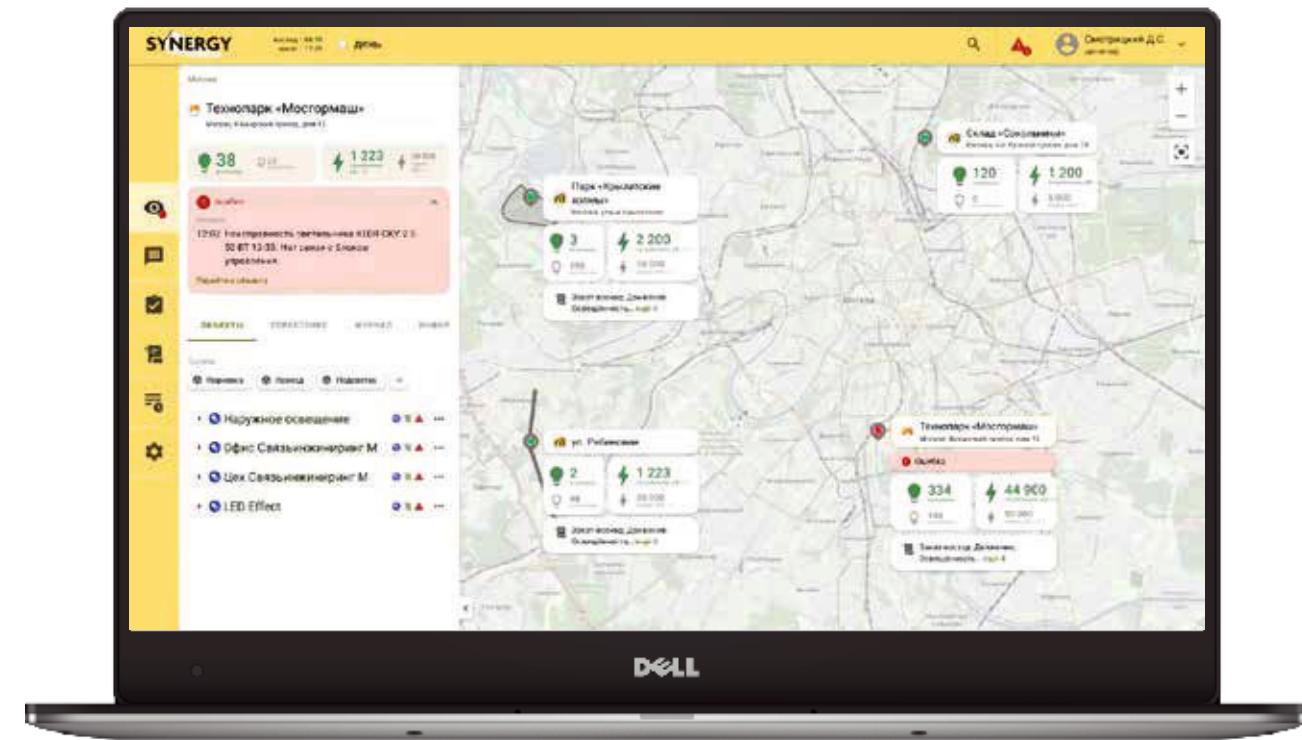
МПАП SYNERGY позволяет объединить в единую систему различные типы объектов в единый комплекс интеллектуального автоматизированного освещения:

- **промышленное освещение**
- **наружное освещение**
- **освещение АБК**
- **и т.д.**

Интерфейсы связи



Протоколы управления светильником



Светодиодное освещение промышленных предприятий

