



СЧАСТЬЕ СВЕТА.

Человек счастлив, когда видит плоды своего труда. Свет помогает ему в этом, хороший свет способствует повышению качества жизни, сохранению здоровья. Световые решения на базе светильников АСТЗ всегда ориентированы на удовлетворение потребностей людей.

Современные системы освещения, произведенные под маркой Ardatov, используют энергоэффективные твердотельные (LED) и газоразрядные источники света. Применение систем управления по аналоговым протоколам и DALI создают условия для существенной экономии электроэнергии. Применение высококачественных материалов и комплектующих, использование опыта квалифицированных инженеров и рабочих обеспечивает гарантированный долгий срок службы изделий.

АСТЗ имеет разветвленную сеть региональных представителей, инженерный центр, сертифицированную лабораторию. Предприятие ориентировано на реализацию проектных решений. Осуществляются подбор оборудования, светотехнические расчеты, разработка нестандартных модификаций светильников, техническая поддержка решений, в том числе для обеспечения проектирования в цифровой форме.

Основной целью деятельности АСТЗ является удовлетворение потребностей в качественном энергоэффективном освещении. Развивая и преумножая традиции и опыт, мы работаем на перспективу, открыты к контактам и сотрудничеству. Наша готовность сделать хорошее еще лучше, экономичное еще более эффективным, позволит в будущем обеспечивать высокое качество.

АСТЗ. Естественное стремление к свету!

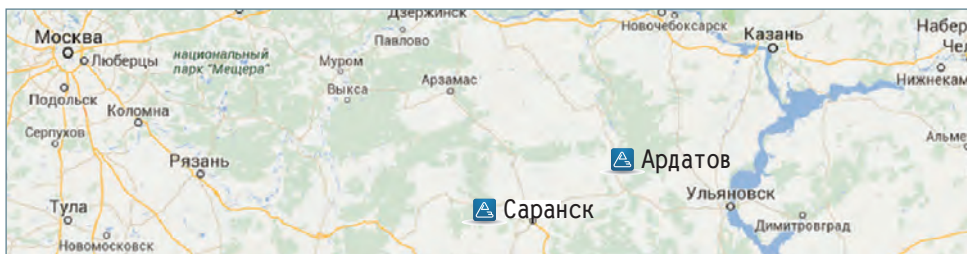


АРДАТОВСКИЙ
СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

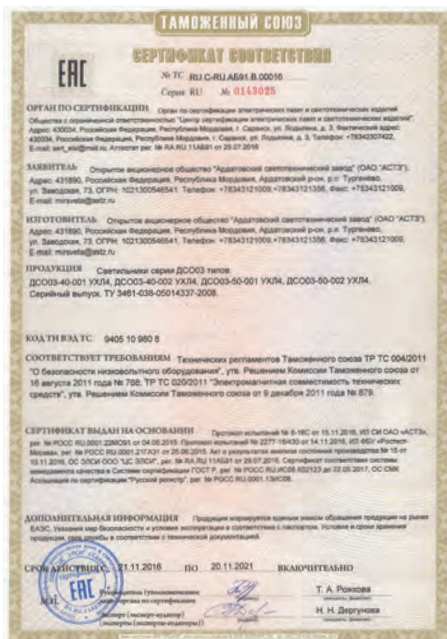
1949 г. «Государственный союзный светотехнический завод Министерства электропромышленности СССР».

2018 г. ОАО «Ардатовский светотехнический завод»: 15000 м², более 600 работающих, более 2500 моделей осветительных приборов.





ОАО "АСТЗ"
431890, Россия, Республика Мордовия, Ардатовский район, п. Тургенево, ул. Заводская, 73
www.astz.ru
mirsveta@astz.ru



СЕРТИФИКАЦИЯ

Все изделия, выпускаемые ОАО «АСТЗ», сертифицированы в специальных центрах, аккредитованных Федеральной службой по аккредитации, и соответствуют требованиям распространяющихся на данную продукцию технических регламентов Таможенного союза.

В настоящее время у стран - участниц Таможенного союза (России, Беларуси, Армении, Киргизии и Казахстана) существует единое экономическое пространство, благодаря чему подразумевается свободное беспрепятственное перемещение товаров между этими странами. Получение Сертификата Таможенного союза производится в соответствии с решением Комиссии Таможенного Союза за № 319 от 18.06.2010 под названием «О техническом регулировании в Таможенном союзе». Помимо этого Решением коллегии Евразийской экономической комиссии за №293 от 25.12.2012 введены в силу еще два основополагающих документа подобного рода сертификации. Это Единые формы декларации о соответствии и сертификата соответствия техническим регламентам Таможенного союза. Сертификат Таможенного союза - документ обязательного подтверждения соответствия.

ЕАС Единый знак обращения продукции на рынке расширяется как Евразийское соответствие (Eurasian Conformity).

Единый знак обращения свидетельствует о том, что продукция, маркированная им, прошла все установленные в технических регламентах Таможенного союза процедуры оценки (подтверждения) соответствия и соответствует требованиям всех распространяющихся на данную продукцию технических регламентов Таможенного союза.

Если продукция не подлежит обязательной сертификации, но заявитель или производитель все же оформил сертификат соответствия, то продукция маркируется знаком соответствия добровольной сертификации.

Знак соответствия наносится на упаковку, товарный ярлык или этикетку к продукции. Знак соответствия для обязательной и добровольной сертификации информирует покупателя продукции о том, что продукция сертифицирована и соответствует установленным стандартам качества, и на нее оформлен сертификат соответствия.





СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ОАО «АСТЗ» признано соответствующим стандартам систем менеджмента ISO 9001:2011. Сертификат действителен для проектирования, производства и продажи светотехнической продукции.

Международные стандарты ISO 9000 (Система Менеджмента Качества) разработаны на основе мирового опыта в области управления качеством.

Эти стандарты содержат требования к организации менеджмента производства, при которой обеспечивается предсказуемый и стабильно высокий уровень качества продукции или услуг. С точки зрения стандартов серии ISO 9000, качественной считается та продукция, которая удовлетворяет как специфицированным (прописанным), так и предполагаемым (не прописанным) ожиданиям клиента.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ОАО «Ардатовский светотехнический завод» постоянно работает над повышением качества и надежности своей продукции. ОАО «АСТЗ» дает 3-х летнюю гарантию на свою продукцию при продажах через официальную дилерскую сеть. Гарантийные обязательства ОАО «АСТЗ», распространяются на все светильники, их корпуса, оптические элементы, балласты, зажигающие устройства и другие электротехнические компоненты, элементы крепления, установки и подсоединения светильников к сети, элементы управления, системы установки и аксессуары.

Гарантия на продукцию действует при соблюдении следующих условий: продукция транспортировалась, хранилась, монтировалась и эксплуатировалась с соблюдением требований производителя, изложенных в паспорте изделия, ТУ, инструкциях по монтажу и эксплуатации, условиях поставки, Правилах технической эксплуатации электроустановок для потребителей и других, обязательных для сторон правилах, установленных дополнительно в рамках договоров.



Гарантия не распространяется на лампы и другие источники света, а также на стартеры для люминесцентных ламп. Не могут признаваться гарантийными случаями претензии по изменению оттенков окрашенных поверхностей и пластиковых частей светильников в процессе их эксплуатации. При возникновении обоснованной претензии производитель принимает неисправную продукцию для проведения технической экспертизы и принятия решений по рекламации.

Предъявление рекламаций (претензий) по гарантии на продукцию осуществляется в гарантийный срок, указанный в паспорте готового изделия. Рекламация предъявляется производителю через дистрибьютора согласно установленной форме. Выполнение гарантийных обязательств происходит в рамках законодательства РФ и в соответствии с договорами между партнерами и ОАО «АСТЗ».

ОАО «АСТЗ» подписана «Хартия по противодействию коррупции», направленная на развитие честного бизнеса.

Количество присоединившихся к Хартии участников постоянно растет. Понимая значимость доведения до клиен-

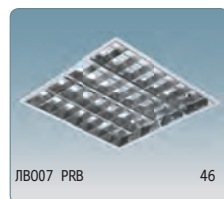
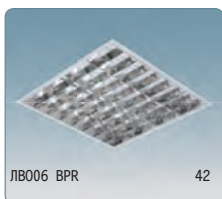
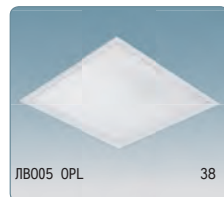
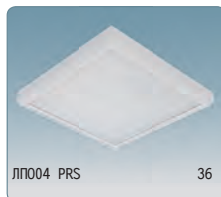
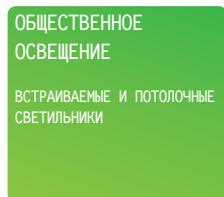
тов своей позиции, ведущие участники рынка разработали специальный знак «Честная позиция», предназначенный для размещения на полиграфической продукции и сайтах тех, кто присоединился к Хартии.

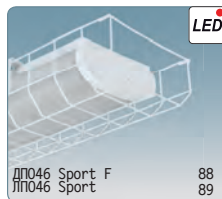


ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

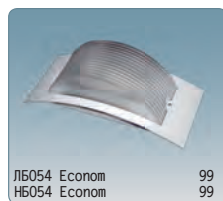
ИЗЛУЧАЮЩИЕ ВНИЗ
СВЕТИЛЬНИКИ





ОБЩЕСТВЕННОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ

НАСТЕННЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ



ОБЩЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

СВЕТИЛЬНИКИ ЛИНЕЙНЫЕ



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С НИЗКИМИ ПРОЛЕТАМИ



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ПОДВЕСНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ
ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С ВЫСОКИМИ
ПРОЛЕТАМИ

NEW

LED

ДСП04 Star

175

NEW

LED

ДСП05 Sun

178

NEW

LED

ДСП06 Moon

179

РСП05
ГСП17
ЖСП01
ГСП/ЖСП05 HB

180
180
180
180

ГСП15 Goliat

184

ГСП17
ЖСП01
НСП17
РСП05

186
186
186
186

ГСП17 Grand

189

ФСП17 Compact

191

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ВЗРЫВООПАСНЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ

NEW

ГСП30 Giperion

193

NEW

LED

ДСП31 Ariel

194

NEW

LED

ДСП32 Oberon

195

NEW

LED

ДСП33 Janus

196

NEW

LED

ДСП34 Leda

198

NEW

LED

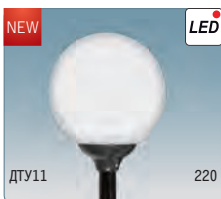
ДСП35 Kalisto

200

ПРОЖЕКТОРЫ

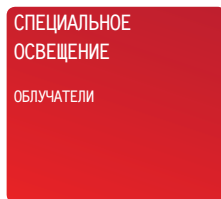


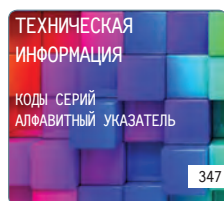
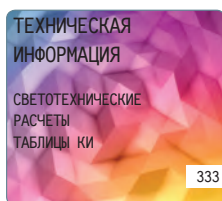
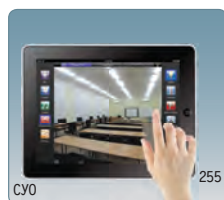
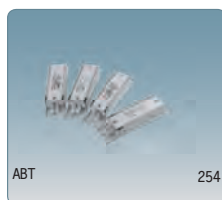
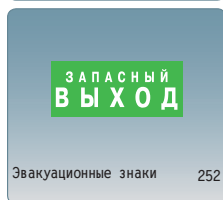
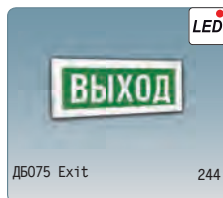
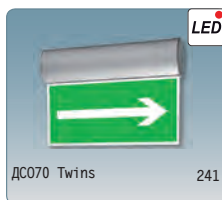
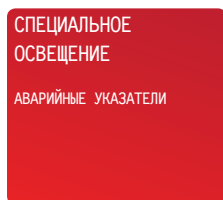
УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



СПЕЦИАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ТЕПЛИЧНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ





РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

ОАО «АСТЗ» имеет сеть региональных представителей в городах России и подразделение предпроектной подготовки, которое проводит светотехнические расчеты.

Информация по Региональным представительствам доступна на сайте по адресу:
<http://www.astz.ru/ru/contacts/representatives/>

ПРОЕКТЫ

Имеется богатый опыт реализации крупных промышленных и муниципальных объектов: Газпром, АвтоВАЗ, ГАЗ, ЕВРАЗ, Северсталь, атомные и гидроэлектростанции; освещение улиц и автомагистралей, школ, детских садов и больниц Москвы, Санкт-Петербурга и других городов на всей территории Российской Федерации.

СОТРУДНИЧЕСТВО

Мы всегда готовы предложить эффективное, современное и экономически выгодное решение для вас. Специалисты управления регионального развития готовы оказать любую поддержку в вашей повседневной работе проектировщиков, инженеров, специалистов по закупке.



ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ
И СОГЛАСОВАНИЕ
СПЕЦИФИКАЦИЙ



СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ
РАСЧЕТЫ ЛЮБОЙ
СЛОЖНОСТИ



ВЫЕЗД ИНЖЕНЕРА И
ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ
ОБРАЗЦОВ НА ОБЪЕКТЫ



ПРОГРАММА РЕГИСТРАЦИИ
И ЗАЩИТЫ ПРОЕКТОВ ДЛЯ
ПАРТНЕРОВ



РАЗРАБОТКА
НЕСТАНДАРТНЫХ
МОДИФИКАЦИЙ
СВЕТИЛЬНИКОВ ПОД
ПРОЕКТ



РАСЧЕТ ОКУПАЕМОСТИ И
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



ГИПЕРМАРКЕТ "МАГНИТ"
Г. СЛАНЦЫ



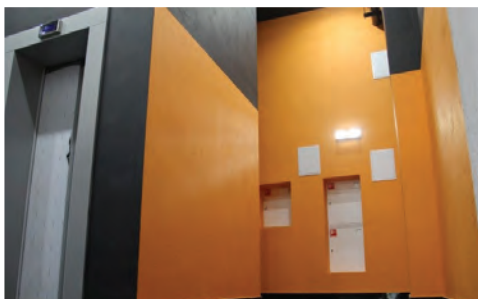
ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС



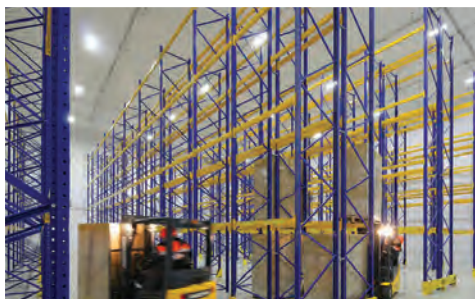
СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС "ЛОГО-ПАРК"
Г. КАЛУГА



ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР "МАСТЕР"
Г. САРАНСК



ЖИЛОЙ КОМПЛЕКТ "УНИВЕРСИТЕТСКИЙ"
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



ХОЛОДИЛЬНО-СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС "MX-LOGISTIC"
Г. МОСКВА



УНИВЕРМАГ
Г. ЯРОСЛАВЛЬ



СКЛАД "ПЯТЕРОЧКА"
Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ (ПРИМЕРЫ)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ ЗАВОДА "АНГСТРЕМ"
Г. ЗЕЛЕНОГРАД



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1
С. РОМОДАНОВО, РЕСПУБЛИКА МОРДОВИЯ



ВОИНСКАЯ ЧАСТЬ ЧФ РФ
Г. СЕВАСТОПОЛЬ



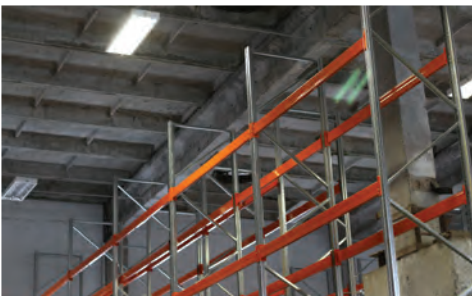
ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР "СТРЕЛКА"
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЦЕХА "ЕВРАЗ"
Г. НОВОКУЗНЕЦК



АВТОТЕХЦЕНТР
Г. ЧЕБОКСАРЫ



СКЛАД ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ "ДОЛЕАН"
Г. САРАНСК

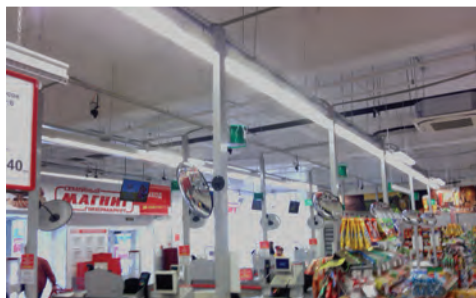


ЦЕНТР ОЛИМПИЙСКОЙ ПОДГОТОВКИ
Г. САРАНСК

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ (ПРИМЕРЫ)



БИЗНЕС-ЦЕНТР "СОЮЗ"
Г. САРАНСК



ГИПЕРМАРКЕТ "МАГНИТ"
Г. ВЫБОРГ



ТЕХНОПАРК "УНИВЕРСИТЕТСКИЙ"
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



ДЕТСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА "НОВАЯ БОЛЬНИЦА"
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС "КВАРТАЛ ХУДОЖНИКОВ"
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



СТАДИОН "УРАЛМАШ"
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



АВТОЦЕНТР "ВОЛЬКСВАГЕН" НА ТАЛЛИНСКОМ ШОССЕ
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

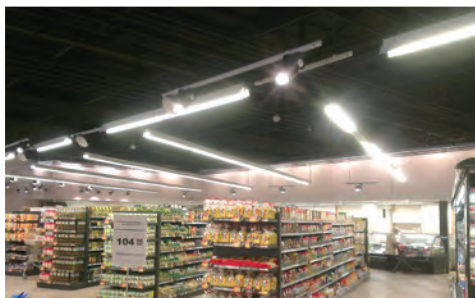


САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО (СПбПУ) Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ (ПРИМЕРЫ)



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СОРТИРОВОЧНЫЙ ЦЕНТР EXIST



СУПЕРМАРКЕТ SPAR
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



НПП ОРИОН
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



ДЕТСКИЙ САД МИКРОРАЙОН "ТАВЛА"
Г. САРАНСК



ОПТОВОЛОКОННЫЕ СИСТЕМЫ
Г. САРАНСК



АКАДЕМИЧЕСКАЯ ТЭЦ
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС "ФЕСТИВАЛЬ"
Г. ЕКАТЕРИНБУРГ



МЕТРАН (EMERSON)
Г. ЧЕЛЯБИНСК

СТРУКТУРА КАТАЛОГА

В каталоге продукции представлен весь основной ассортимент ОАО «АСТЗ». Каталог состоит из разделов: «Общественное освещение», «Промышленное освещение», «Уличное освещение», «Специальное освещение». В разделе «Техническая информация» приведены фотометрические данные, коды групп изделий, общая техническая информация.

СТРУКТУРА ЛИСТА КАТАЛОГА

1	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА
2	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
3	КОНСТРУКЦИЯ ПРОДУКТА
4	ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ МОДЕЛИ-ТИПОПРЕДСТАВИТЕЛЯ
Приведены в относительных единицах кд/1000 лм. Оптический КПД (%), для газоразрядных источников света.	
5	ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА
6	РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ
7	РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ
8	ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ
Приведены без конкретной адаптации изделия.	

NEW НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Технические данные могут быть уточнены.

LED СВЕТОДИОДНЫЕ ПРИБОРЫ



NEW

ДСП15 Kosmos

1

LED

ТУ 3461-050-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с высокими пролетами 4-12 м.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 119 лм/Вт.
- Функциональный классический дизайн.
- Надежность. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.
- Комфортный свет.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000К.
- Мгновленное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания.

2

220В AC		IP 65	У1
		X70 Ra	CCT 5000K

ДСП15-120-211 Kosmos RA 750

3

КОНСТРУКЦИЯ	
Корпус-радиатор	Алюминий.
Крышки	Сталь, окрашены порошковой краской.
Линза	Ударопрочный пластик.
Технические данные	Кэффициент мощности - 0,98.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность из несгораемого материала или подвешивается. Схема сборки светильников на странице 241.

4

ФОТОМЕТРИЯ



5

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Kosmos	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
750	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 50 - цветовая температура Тив: 5000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - КСС «Д» (100°); 1 - КСС «Г» (60°); 2 - КСС «К+Л» (30°+120°); 3 - КСС «К» (16°); 4 - КСС «К» (24°).
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



Все светильники соответствуют общим требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011, ГОСТ Р 54350-2015, ГОСТ 55705-2013.

Информация в каталоге имеет общий характер. Технические данные могут быть изменены без дополнительного уведомления. Специальную техническую информацию по монтажу и утилизации можно найти в паспорте на конкретное изделие. Если отсутствуют указания, то светильники поставляются без источников света и стартеров для ЛЛ.

СТРУКТУРА ЛИСТА КАТАЛОГА

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

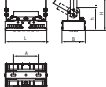
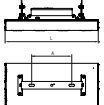


Рис 2



Наименование	Рис	L	B	A	H	h
ДСП15-40 Kosmos	1	230	130	140	163	130
ДСП15-80 Kosmos	2	230	255	140	163	130
ДСП15-120 Kosmos	2	375	230	210	163	130
ДСП15-160 Kosmos	2	495	230	210	163	130
ДСП15-200 Kosmos	2	615	230	210	163	130
ДСП15-240 Kosmos	2	735	230	210	163	130

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП15 косинусная КСС					
ДСП15-40-001 Kosmos 750	1155504001	40	4632	116	2.90
ДСП15-40-011 Kosmos RA 750	1155504011	40	4632	116	2.90
ДСП15-80-001 Kosmos 750	1155508001	80	9264	116	4.10
ДСП15-80-011 Kosmos RA 750	1155508011	80	9264	116	4.10
ДСП15-120-001 Kosmos 750	1155512001	120	13896	116	5.80
ДСП15-120-011 Kosmos RA 750	1155512011	120	13896	116	5.80
ДСП15-160-001 Kosmos 750	1155516001	160	18255	116	7.20
ДСП15-160-011 Kosmos RA 750	1155516011	160	18255	116	7.20
ДСП15-200-001 Kosmos 750	1155520001	200	23159	116	8.40
ДСП15-200-011 Kosmos RA 750	1155520011	200	23159	116	8.40
ДСП15-240-001 Kosmos 750	1155524001	240	27519	116	9.70
ДСП15-240-011 Kosmos RA 750	1155524011	240	27519	116	9.70
ДСП15 глубокая КСС					
ДСП15-40-101 Kosmos 750	1155504101	40	4704	117	2.90
ДСП15-40-111 Kosmos RA 750	1155504111	40	4704	117	2.90
ДСП15-80-101 Kosmos 750	1155508101	80	9408	117	4.10
ДСП15-80-111 Kosmos RA 750	1155508111	80	9408	117	4.10
ДСП15-120-101 Kosmos 750	1155512101	120	14112	117	5.80
ДСП15-120-111 Kosmos RA 750	1155512111	120	14112	117	5.80
ДСП15-160-101 Kosmos 750	1155516101	160	18539	117	7.20
ДСП15-160-111 Kosmos RA 750	1155516111	160	18539	117	7.20
ДСП15-200-101 Kosmos 750	1155520101	200	23520	117	8.40
ДСП15-200-111 Kosmos RA 750	1155520111	200	23520	117	8.40
ДСП15-240-101 Kosmos 750	1155524101	240	27947	117	9.70
ДСП15-240-111 Kosmos RA 750	1155524111	240	27947	117	9.70
ДСП15 концентрированная+полуширокая КСС					
ДСП15-40-201 Kosmos 750	1155504201	40	4532	113	2.90
ДСП15-40-211 Kosmos RA 750	1155504211	40	4532	113	2.90
ДСП15-80-201 Kosmos 750	1155508201	80	9063	113	4.10
ДСП15-80-211 Kosmos RA 750	1155508211	80	9063	113	4.10
ДСП15-120-201 Kosmos 750	1155512201	120	13595	113	5.80
ДСП15-120-211 Kosmos RA 750	1155512211	120	13595	113	5.80
ДСП15-160-201 Kosmos 750	1155516201	160	18127	113	7.20
ДСП15-160-211 Kosmos RA 750	1155516211	160	18127	113	7.20
ДСП15-200-201 Kosmos 750	1155520201	200	22658	113	8.40
ДСП15-200-211 Kosmos RA 750	1155520211	200	22658	113	8.40
ДСП15-240-201 Kosmos 750	1155524201	240	27190	113	9.70
ДСП15-240-211 Kosmos RA 750	1155524211	240	27190	113	9.70

12

13

14

9 РИСУНОК С ГАБАРИТНЫМИ И УСТАНОВОЧНЫМИ РАЗМЕРАМИ

Выполнены схематично без соблюдения масштаба.

10 ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ С УКАЗАНИЕМ РАЗМЕРОВ

11 ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ С УКАЗАНИЕМ КОДОВ ЗАКАЗА И ХАРАКТЕРИСТИК

12 МОЩНОСТЬ

13 СВЕТОВЫЙ ПОТОК

14 СВЕТОВАЯ ОТДАЧА

Актуальная информация, в том числе фотометрические данные (таблицы коэффициентов использования, изображения кривых сил света и т.п.) размещена на astz.ru.

На сайте размещена информация по каталогу, технической поддержке, паспорта, сертификаты, рекламные материалы, актуальные прайс-листы с базовыми ценами, информация о представительствах в регионах, координаты торговых партнеров, информация о компании.

Пусковые токи светодиодных светильников приведены в паспортах на конкретные световые приборы.

Торговые марки ACT3®, ASTZ®, ARDATOV® зарегистрированы.

ДСП04 - 100 - 041 Star EM1 850

1	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА СВЕТА
Д	- светодиоды (LED)
Н	- лампа накаливания
Л	- прямые трубчатые люминесцентные
Ф	- фигурные люминесцентные
Р	- ртутные типа ДРЛ
Г	- ртутные типа ДРИ
Ж	- натриевые типа ДНаТ
Э	- эритемные люминесцентные
Б	- бактерицидные

2	ОБОЗНАЧЕНИЕ СПОСОБА УСТАНОВКИ
С	- подвесные
П	- потолочные
В	- встраиваемые
Б	- настенные
Т	- вешающиеся
К	- консольные

3	ОБОЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ГОСТ-17677
П	- для промышленных и производственных зданий
О	- для общественных зданий
Б	- для жилых (бытовых) помещений
У	- для наружного освещения
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ГОСТ-6047
О	- прожектор общего назначения

4	НОМЕР СЕРИИ
----------	--------------------

5	КОЛИЧЕСТВО ЛАМП В СВЕТИЛЬНИКЕ, МОЩНОСТЬ ЛАМП ИЛИ LED (Вт)
	для светодиодных светильников приведена номинальная мощность, фактическая в паспортах
100	- номинальная мощность

6	МОДИФИКАЦИЯ
	Расшифровка цифр дается непосредственно в описании светильника

7	КОММЕРЧЕСКОЕ НАЗВАНИЕ
----------	------------------------------

8	ПРИМЕНЯЕМЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
HF	- ЭПРА А2
RA	- драйвер с управлением по протоколу 1-10V
RD	- драйвер с управлением по протоколу DALI
NL	- драйвер с функцией дежурного освещения
MW	- микроволновый датчик
MWR	- регулируемый микроволновый датчик
EL	- с лампой аварийного освещения
HT	- для температуры окружающего воздуха +60°C
БАП	- блок аварийного питания, климатическое исполнение светильника УХЛ4
EM1	- блок аварийного питания (время работы в аварийном режиме 1 час), климатическое исполнение светильника УХЛ4
EM3	- блок аварийного питания (время работы в аварийном режиме 3 часа), климатическое исполнение светильника УХЛ4

9	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИНДЕКСА ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ (Первая цифра)
6	- Ra = 60-69
7	- Ra = 70-79
8	- Ra = 80-89 (класс: 1B)
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ (Вторая и Третья цифра)
30	- Т _{цв} = 3000K
40	- Т _{цв} = 4000K
45	- Т _{цв} = 4500K
50	- Т _{цв} = 5000K
65	- Т _{цв} = 6500K

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

	Класс защиты I от поражения электрическим током (знак заземления)		Номинальное напряжение, В Частота питающей сети 50 Гц
	Класс защиты II от поражения электрическим током		Номинальное напряжение постоянного тока, В
	Класс защиты III от поражения электрическим током		Номинальное напряжение переменного/постоянного тока, В
	Степень защиты светильника в максимальной комплектации		
	Светодиодные светильники		Индекс цветопередачи
	Трубчатая светодиодная лампа T8 G13		Коррелированная цветовая температура, К
	Светодиодная лампа E27		Световая отдача, лм/Вт
	Трубчатая люминесцентная лампа Трубчатая эритемная лампа Трубчатая бактерицидная лампа		Компактная люминесцентная лампа
	Ртутные лампы высокого давления		Металлогалогенные лампы высокого давления
	Натриевые лампы высокого давления		Лампы накаливания
	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		Ультрафиолетовое излучение (средневолновый диапазон 280-315 нм)
	Защитный угол, не менее		Ультрафиолетовое излучение (коротковолновый диапазон 240-260 нм)
	Единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза		



ОСОБЕННОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

При планировании освещения важно учитывать множество факторов. Основными из них являются назначение помещения, наличие в нем естественного света, функциональное и декоративное значение имеющихся окон, конструкция потолка и особенности мебели. При неизменном расположении мебели осветительная система может соответствовать ее размещению, создавая световые акценты в нужных местах. Если планировка помещения регулярно изменяется, должна быть обеспечена высокая равномерность горизонтальной освещенности. Однозначно, при планировании освещения должна учитываться специфика использования помещения.

С особой точки зрения принято подходить к освещению офисных помещений, потому как освещение в офисах играет наиболее важную роль, нежели освещение обычных квартир и различных центров развлечений. От «правильного» освещения в офисе напрямую зависит трудовая деятельность, работающих в нем людей, а не просто подача света в помещении. Высокое качество света и стабильное функционирование светильников не только обеспечивают оптимальное освещение рабочего места, но и благотворно влияют на самочувствие сотрудников. Использование эффективных светильников с максимальной цветопередачей способствует увеличению производительности труда, повышению внимательности, сокращению количества ошибок и бракованной продукции.

Освещение торговых залов также имеет свои особенности. В современных магазинах большая роль отводится освещению торговых и подсобных площадей. Свет играет двоякую роль: с одной стороны, он должен обеспечить комфортную обстановку для персонала и посетителей, с другой – выгодно акцентировать зоны выкладки товара и подчеркнуть какие-либо элементы дизайна.

Эффективная подсветка витрин и грамотное освещение торгового зала создают качественно новый облик магазина и привлекают в него покупателей. Освещение не только создает комфортную обстановку в магазине, но и стимулирует продажи.





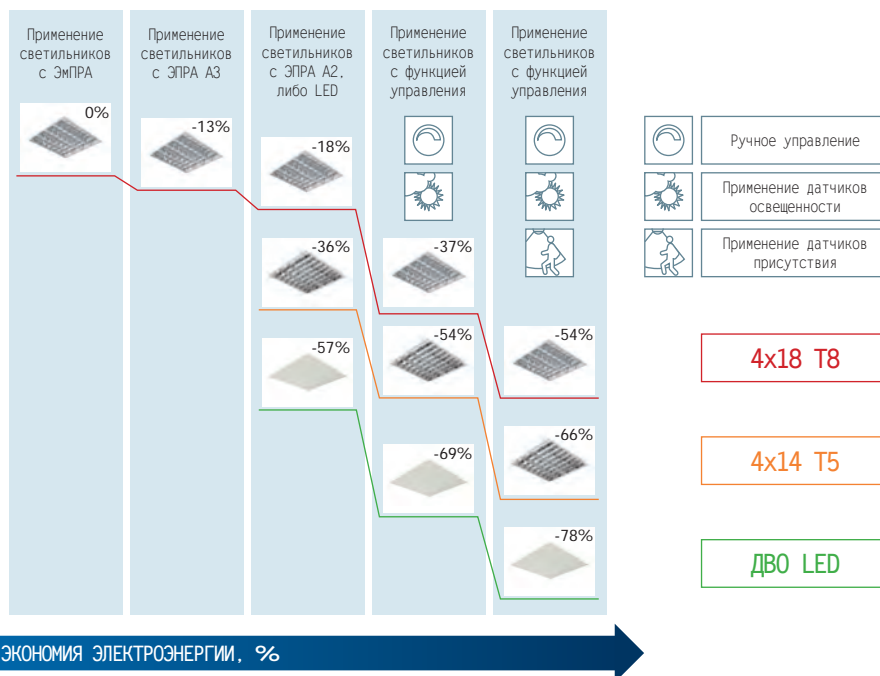
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Энергоэффективное освещение помогает создать оптимальную световую среду и сэкономить электроэнергию.

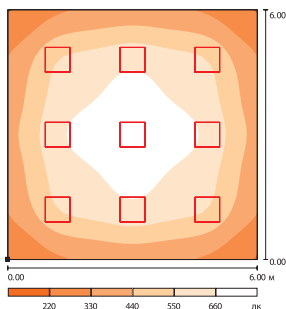
Основные направления повышения энергоэффективности:

1. Переход к использованию световых приборов на основе светодиодов (LED).
2. Использование электронных ПРА в светильниках с люминесцентными лампами.
3. Использование ламп T5 – люминесцентных ламп нового поколения. Светильники с люминесцентными лампами типа T5 и ЭПРА имеют световую отдачу до 100 лм/Вт и являются наиболее эффективными массовыми световыми приборами.
4. Использование систем управления освещением, включая цифровые протоколы DALI.
5. Оптимизация освещения с использованием компьютерных моделей, например, DIALux.

ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ



ПРИМЕР СВЕТООВОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОФИСА



Общественно-административное освещение: ДВО12-38-001 Призма 840

Высота помещения: 3.0 м

Рабочая поверхность: 0.8 м

Коэффициенты отражения: Потолок 70%, Стены 50%, Пол 20%

Световая отдача: 86 лм/Вт (Световой поток – 3255 лм, мощность – 38 Вт)

Коэффициент мощности: 0.98

Индекс цветопередачи: 80 (по СНиП требуется 75-90)

Показатель дискомфорта: 15 (UGR)

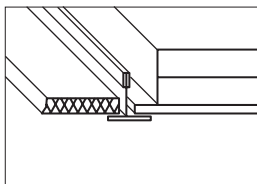
Коэффициент пульсации: 1% (по СНиП требуется <10%)

9 светильников – средняя освещенность 534 лк

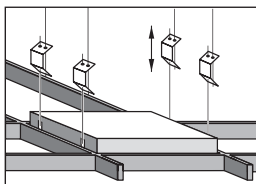
Для обеспечения экономии электроэнергии могут быть установлены светильники ДВО12 RA или RD, совместно с датчиками освещенности или присутствия. Для обеспечения безопасности один из светильников может быть с блоком аварийного питания (БАП) – ДВО12 EM3.

СХЕМА УСТАНОВКИ ВСТРАИВАЕМЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

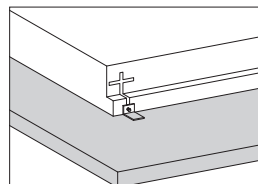
Встраиваемые светильники серии ДВО/ЛВО устанавливаются индивидуально в унифицированные модульные подвесные потолки с видимым Т-образным профилем. При монтаже светильников в иные типы потолков (Грильятто, реечный, подшивной и т.п.) используются дополнительные элементы. Установка массивных светильников должна осуществляться на самостоятельную несущую конструкцию.



Установка светильников
в Т-образный профиль



Установка светильников
GR на подвесах



Установка светильников
в подшивной потолок
на скобы



NEW ДВО20 DLD

ТУ 3461-048-05014337-2011



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания.
- Функциональный классический дизайн.
- Выносной драйвер со степенью защиты IP20.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 118 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DLD коммерческое название.

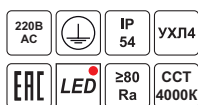
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



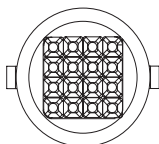
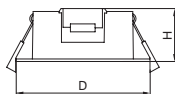
ДВО20-18-001 DLD 840



КОНСТРУКЦИЯ

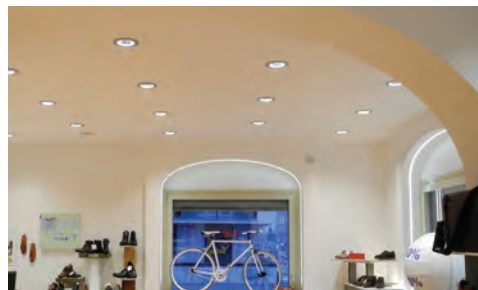
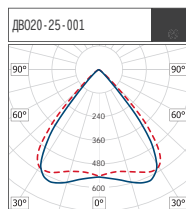
Корпус	Алюминий белого цвета.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Встраивается в подвесные потолки. А - установочный размер.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДВО20-10	110	40	87
ДВО20-18	190	40	158
ДВО20-25	228	40	196

ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО20-10-001 DLD 840	1204410001	10	1050	105	0.22
ДВО20-18-001 DLD 840	1204418001	18	1980	110	0.48
ДВО20-25-001 DLD 840	1204425001	25	2950	118	0.68

NEW

LED

ДВО23 DLM 2

ТУ 3461-048-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 99 лм/Вт.
- Выносной драйвер со степенью защиты IP20.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DLM 2 коммерческое название.

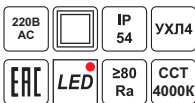
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



ДВО23-13-001 DLM 2 840



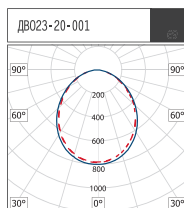
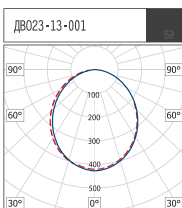
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Рассеиватель	Поликарбонат опаловый.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Встраивается в подвесные потолки. А - установочный размер.

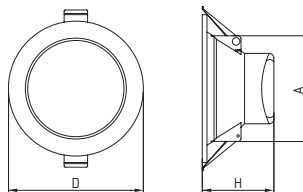


ДВО23 вид сзади

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование

Размеры, мм

Наименование	D	H	A
ДВО23-10	115	61	95
ДВО23-13	145	61	120
ДВО23-16	190	74	160
ДВО23-20	225	84	200

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО23-10-001 DLM 2 840	1161410001	10	920	92	0.25
ДВО23-13-001 DLM 2 840	1161413001	13	1077	82	0.34
ДВО23-16-001 DLM 2 840	1161416001	16	1573	99	0.51
ДВО23-20-001 DLM 2 840	1161420001	20	1895	95	0.64

NEW

LED

ДВО24 DLY

ТУ 3461-048-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 105 лм/Вт.
- Выносной драйвер.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

ДLY коммерческое название.

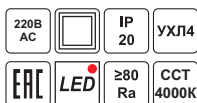
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



ДВО24-25-001 DLY 840



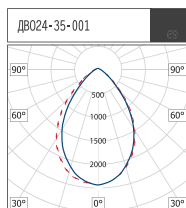
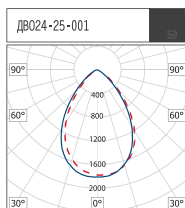
КОНСТРУКЦИЯ

Радиатор	Алюминий.
Рассеиватель	ПММА текстурированный.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Встраивается в подвесные потолки. А - установочный размер.

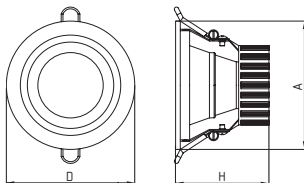


ДВО24 вид сзади

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДВО24-13	110	80	100
ДВО24-25	190	100	180
ДВО24-35	230	110	220

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО24-13-001 DLY 840	1164413001	13	1160	89	0.33
ДВО24-25-001 DLY 840	1164425001	25	2620	105	0.76
ДВО24-35-001 DLY 840	1164435001	35	3417	98	0.98

NEW

LED

ДВО34 DLK

ТУ 3461-048-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания.
- Функциональный классический дизайн.
- Выносной драйвер.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 77 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DLK коммерческое название.

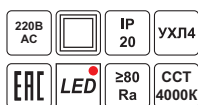
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



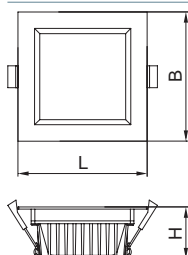
ДВО34-13-001 DLK 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Встраивается в подвесные потолки. Аха - установочные размеры.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Аха
ДВО34-13	110	110	44	100x100
ДВО34-25	190	190	54	170x170



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО34-13-001 DLK 840	1174413001	13	1003	77	0.50
ДВО34-25-001 DLK 840	1174425001	25	1844	74	1.20

NEW ДВО55 DLQ

ТУ 3461-048-05014337-2011



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания.
- Функциональный классический дизайн.
- Выносной драйвер со степенью защиты IP20.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 118 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DLQ коммерческое название.

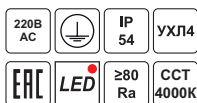
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



ДВО55-18-001 DLQ 840



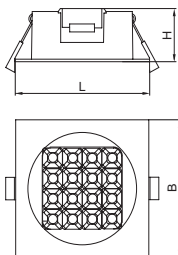
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор Алюминий.

Технические данные Коэффициент мощности - 0,90.

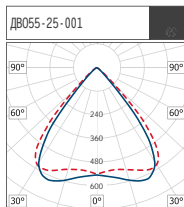
Установка Встраивается в подвесные потолки.
А - установочный размер.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДВО55-10	110	110	40	87
ДВО55-18	190	190	40	158
ДВО55-25	228	228	40	196

ФОТОМЕТРИЯ

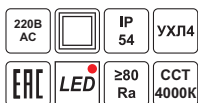


Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО55-10-001 DLQ 840	1205410001	10	1050	105	0.22
ДВО55-18-001 DLQ 840	1205418001	18	1980	110	0.48
ДВО55-25-001 DLQ 840	1205425001	25	2950	118	0.68





ДВ059-25-001 DLU 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	ПММА опаловый.
Технические данные	Коэффициент мощности: ДВ059 - 0,90. Время работы в аварийном режиме: EM3 - 3 часа (УХЛ4 - +1° ... +35°C). Световой поток в аварийном режиме: > ДВ059-18 EM3: 10%.
Установка	Встраивается в подвесные потолки. А - установочный размер.

NEW ДВ059 DLU

ТУ 3461-048-05014337-2011



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 200-240 В.
- Выносной драйвер со степенью защиты IP20.
- Комфортный свет.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 103 лм/Вт.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, климатическое исполнение УХЛ4, температурный диапазон -20° ... +40°C.

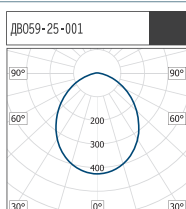
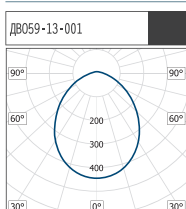
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DLU	коммерческое название.
EM3	наличие блока аварийного питания (БАП).
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура T _{цв} : 4000K.

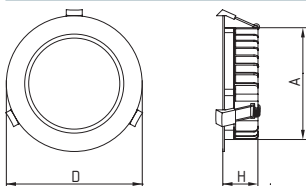
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



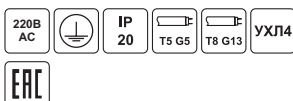
Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДВО59-10	110	38	100
ДВО59-13	145	45	130
ДВО59-18	170	45	150
ДВО59-25	190	45	170
ДВО59-35	228	45	210
ДВО59-45	280	52	260

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО59-10-001 DLU 840	1159410001	10	980	98	0.40
ДВО59-13-001 DLU 840	1159413001	13	1190	92	0.59
ДВО59-18-001 DLU 840	1159418001	18	1809	100	0.69
ДВО59-18-041 DLU EM3 840	1159418041	18	1809	100	1.30
ДВО59-25-001 DLU 840	1159425001	25	2450	98	0.82
ДВО59-35-001 DLU 840	1159435001	35	3325	95	1.10
ДВО59-45-001 DLU 840	1159445001	45	3779	84	1.70





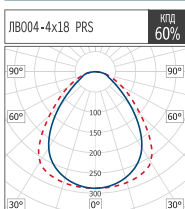
ЛВ004-4х18-031 PRS HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал с сотовыми призматическими преломляющими элементами. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм). Устанавливается в потолки "Грильято" (модели с индексом GR). Устанавливается в подшивные потолки (заказывается дополнительно: скоба), размеры ниши на странице 266. Схемы монтажа светильников на странице 264.

ФОТОМЕТРИЯ



ЛВ004 PRS

ТУ 3461-016-05014332-94

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Светостабилизированный полимерный материал рассеивателя сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы, не желтеет и не мутнеет.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА А1, А2, встроенный корректор обеспечивает малые потери, высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Безопасность. Версии с блоком аварийного питания.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PRS	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
RA	ЭПРА А1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА А1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.
GR	для потолков «Грильято».

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА А2; 4 - ЭПРА А1.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - прозрачный призматический.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

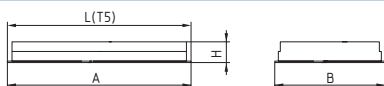
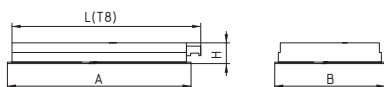


Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	A
ЛВ004-2x14	1	595	295	69	595
ЛВ004-4x14	1	595	595	69	595
ЛВ004-2x18	2	629	295	75	595
ЛВ004-2x36	2	1239	295	75	1195
ЛВ004-4x18	2	629	595	75	595

АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

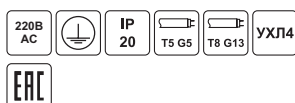
Наименование	Код	Масса, кг
Скоба (комплект 4 шт.)	5000000002	0.05

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВ004 PRS для ЛЛ T5 G5		
ЛВ004-2x14-031 PRS HF	1070214031	2.20
ЛВ004-4x14-031 PRS HF	1070414031	3.47

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВ004 PRS для ЛЛ T8 G13		
ЛВ004-2x18-031 PRS HF	1070218031	1.55
ЛВ004-2x36-041 PRS	1070236041	2.75
ЛВ004-4x18-011 PRS	1070418011	2.20
ЛВ004-4x18-021 PRS	1070418021	3.00
ЛВ004-4x18-031 PRS HF	1070418031	2.20
ЛВ004-4x18-041 PRS	1070418041	2.35
ЛВ004-4x18-021 PRS БАП	1070418071	4.00
ЛВ004-4x18-031 PRS HF БАП	1070418081	3.20



ЛП004-4х18-021 PRS



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал с сотовыми призматическими преломляющими элементами. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

ЛП004 PRS

ТУ 3461-052-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Светостабилизированный полимерный материал рассеивателя сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы, не желтеет и не мутнеет.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Безопасность. Версии с блоком аварийного питания.

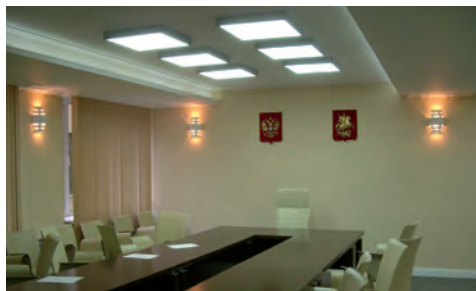
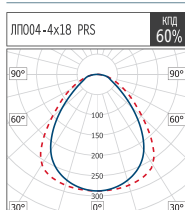
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PRS	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА A2.
RA	ЭПРА A1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА A1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА A2; 4 - ЭПРА A1.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - прозрачный призматический.

ФОТОМЕТРИЯ

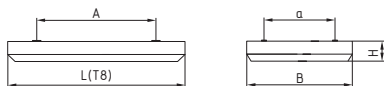


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1



Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	AxH
ЛПО04-2x28	1	1193	293	69	750x220
ЛПО04-4x14	1	593	593	69	520x300
ЛПО04-2x18	2	625	325	75	420x220
ЛПО04-4x18	2	625	625	75	520x300

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО04 PRS для ЛЛ T5 G5		
ЛПО04-2x28-031 PRS HF	1071228031	1.10
ЛПО04-4x14-031 PRS HF	1071414031	1.10
ЛПО04-4x14-031 PRS HF БАП	1071414081	1.50

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО04 PRS для ЛЛ T8 G13		
ЛПО04-2x18-011 PRS	1071218011	1.60
ЛПО04-2x18-031 PRS HF	1071218031	1.60
ЛПО04-4x18-011 PRS	1071418011	2.70
ЛПО04-4x18-031 PRS HF	1071418031	2.70
ЛПО04-4x18-031 PRS HF БАП	1071418081	3.70

ЛВ005 OPL

ТУ 3461-016-05014332-94

ПРИМЕНЕНИЕ

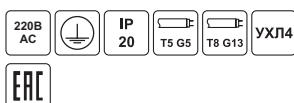
Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Светостабилизированный полимерный материал рассеивателя сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы, не желтеет и не мутнеет.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА А1, А2, встроенный корректор обеспечивает малые потери, высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Безопасность. Версии с блоком аварийного питания.



ЛВ005-4х18-021 OPL



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Опаловый полимерный материал. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм). Устанавливается в потолки "Грильято" (модели с индексом GR). Устанавливается в подшивные потолки (заказывается дополнительно: скоба), размеры ниши на странице 266. Схемы монтажа светильников на странице 264.

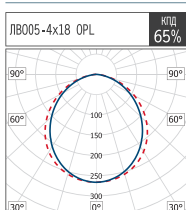
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

OPL	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
RA	ЭПРА А1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА А1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.
GR	для потолков «Грильято».

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА А2; 4 - ЭПРА А1.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - опаловый.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

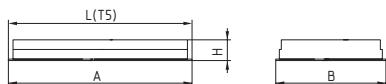
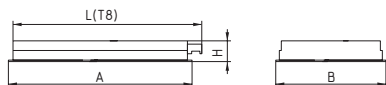


Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	A
ЛВО05-2x14	1	595	295	69	595
ЛВО05-2x28	1	1195	295	69	1195
ЛВО05-4x14	1	595	595	69	595
ЛВО05-4x28	1	1195	595	69	1195
ЛВО05-2x18	2	629	295	75	595
ЛВО05-2x36	2	1239	295	75	1195
ЛВО05-4x18	2	629	595	75	595
ЛВО05-4x14 GR	1	590	590	69	590
ЛВО05-4x18 GR	2	629	590	105	590

АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Скоба (комплект 4 шт.)	5000000002	0.05

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО05 OPL для ЛЛ T5 G5		
ЛВО05-2x14-031 OPL HF	1072214031	2.23
ЛВО05-2x28-031 OPL HF	1072228031	3.63
ЛВО05-4x14-031 OPL HF	1072414031	3.47
ЛВО05-4x14-031 OPL HF БАП	1072414081	4.47
ЛВО05-4x28-031 OPL HF	1072428031	5.95

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО05 OPL для ЛЛ T5 G5 для потолков "Грильято"		
ЛВО05-4x14-031 OPL GR HF	1125414031	3.47

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО05 OPL для ЛЛ T8 G13		
ЛВО05-2x18-011 OPL	1072218011	1.75
ЛВО05-2x18-021 OPL	1072218021	2.05
ЛВО05-2x18-031 OPL HF	1072218031	1.75
ЛВО05-2x36-011 OPL	1072236011	2.70
ЛВО05-2x36-031 OPL HF	1072236031	2.70

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО05 OPL для ЛЛ T8 G13 для потолков "Грильято"		
ЛВО05-4x18-031 OPL GR HF	1125418031	2.20
ЛВО05-4x18-031 OPL GR HF БАП	1125418081	3.20

ЛВО05-4x18-011 OPL	1072418011	2.40
ЛВО05-4x18-021 OPL	1072418021	3.20
ЛВО05-4x18-031 OPL HF	1072418031	2.40
ЛВО05-4x18-041 OPL	1072418041	2.40
ЛВО05-4x18-021 OPL БАП	1072418071	4.20
ЛВО05-4x18-031 OPL HF БАП	1072418081	3.40
ЛВО05-4x18-041 OPL БАП	1072418091	3.40



ЛП005-4х18-041 OPL



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Опаловый полимерный материал. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

ЛП005 OPL

ТУ 3461-052-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Рассеянный свет от опалового рассеивателя не оказывает слепящего воздействия.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Безопасность. Версии с блоком аварийного питания.

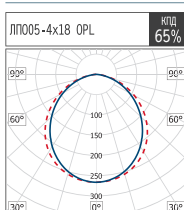
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

OPL	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА A2.
RA	ЭПРА A1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА A1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА A2; 4 - ЭПРА A1.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - опаловый.

ФОТОМЕТРИЯ

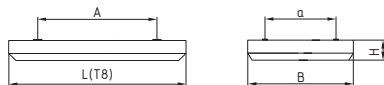


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1



Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	Axa
ЛПО05-2x28	1	1193	293	69	750x220
ЛПО05-4x14	1	593	593	69	520x300
ЛПО05-4x28	1	1193	593	69	750x300
ЛПО05-2x18	2	625	325	75	420x220
ЛПО05-2x36	2	1225	325	75	750x220
ЛПО05-4x18	2	625	625	75	520x300

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО05 OPL для ЛЛ T5 G5		
ЛПО05-2x28-031 OPL HF	1073228031	1.10
ЛПО05-2x28-031 OPL HF БАП	1073228081	1.10
ЛПО05-4x14-031 OPL HF	1073414031	1.10
ЛПО05-4x14-031 OPL HF БАП	1073414081	1.50
ЛПО05-4x28-031 OPL HF	1073428031	2.35

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО05 OPL для ЛЛ T8 G13		
ЛПО05-2x18-011 OPL	1073218011	1.60
ЛПО05-2x18-021 OPL	1073218021	1.90
ЛПО05-2x18-031 OPL HF	1073218031	1.60
ЛПО05-2x36-011 OPL	1073236011	2.50
ЛПО05-2x36-021 OPL	1073236021	3.50
ЛПО05-2x36-031 OPL HF	1073236031	2.50
ЛПО05-2x36-031 OPL HF БАП	1073236081	3.50
ЛПО05-4x18-011 OPL	1073418011	2.70
ЛПО05-4x18-021 OPL	1073418021	3.50
ЛПО05-4x18-031 OPL HF	1073418031	2.70
ЛПО05-4x18-031 OPL HF БАП	1073418081	3.70

ЛВ006 BPR

ТУ 3461-016-05014332-94

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

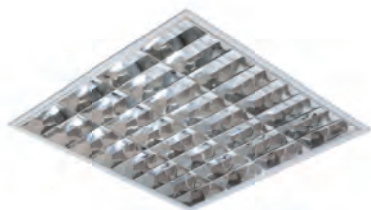
- Функциональный классический дизайн.
- Двойная параболическая оптическая система обеспечивает высокое качество света в помещениях с изменяемой планировкой.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА А1, А2, встроенный корректор обеспечивает малые потери, высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Минимизация дискомфорта.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

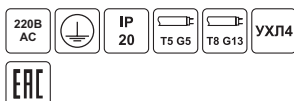
BPR	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
RA	ЭПРА А1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА А1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.
GR	для потолков «Грильято».

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	2 - ЭМПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА А2; 4 - ЭПРА А1.
Третья цифра	1 - двойная зеркальная параболическая решетка.



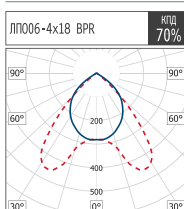
ЛВ006-4x14-031 BPR HF БАП



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Решетка	Бипараболическая зеркальная из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм). Устанавливается в потолки "Грильято" (модели с индексом GR). Устанавливается в подшивные потолки (заказывается дополнительно: скоба), размеры ниши на странице 266. Схемы монтажа светильников на странице 264.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

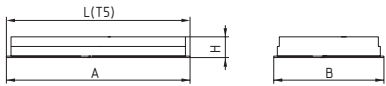
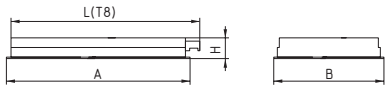


Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм				
		L	B	H	A	
ЛВО06-2x28	1	1195	295	90	1195	
ЛВО06-4x14	1	595	595	90	595	
ЛВО06-4x18	2	629	595	95	595	

АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Скоба (комплект 4 шт.)	5000000002	0.05

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО06 BPR для ЛЛ T5 G5		
ЛВО06-2x28-031 BPR HF	1074228031	4.50
ЛВО06-4x14-031 BPR HF	1074414031	3.50
ЛВО06-4x14-031 BPR HF БАП	1074414081	4.50

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО06 BPR для ЛЛ T8 G13		
ЛВО06-4x18-031 BPR HF	1074418031	3.41
ЛВО06-4x18-031 BPR HF БАП	1074418081	4.41

ЛП006 BPR

ТУ 3461-052-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

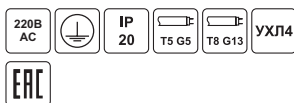
Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Двойная параболическая оптическая система обеспечивает высокое качество света в помещениях с изменяемой планировкой.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Минимизация дискомфорта.



ЛП006-4x14-041 BPR БАП



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Решетка	Бипараболическая зеркальная из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

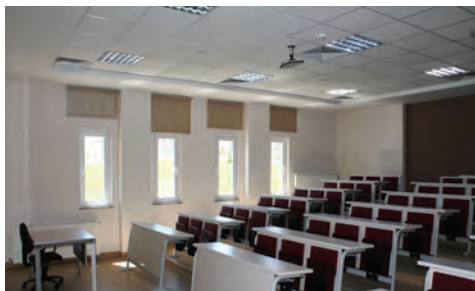
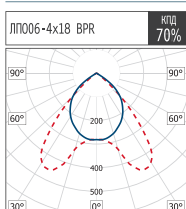
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

BPR	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА A2.
RA	ЭПРА A1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА A1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

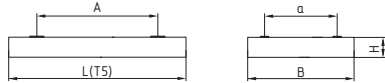
Вторая цифра	2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА A2; 4 - ЭПРА A1.
Третья цифра	1 - двойная зеркальная параболическая решетка.

ФОТОМЕТРИЯ



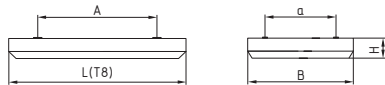
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1



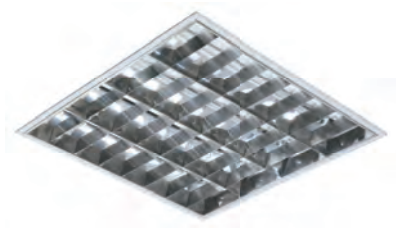
Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	AхА
ЛПО06-2х28	1	1193	293	90	750х220
ЛПО06-2х36	2	1225	325	95	750х220

Рис 2

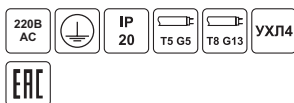


Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО06 ВРР для ЛЛ Т5 G5		
ЛПО06-2х28-031 ВРР HF	1075228031	4.20

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО06 ВРР для ЛЛ Т8 G13		
ЛПО06-2х36-031 ВРР HF	1075236031	2.50



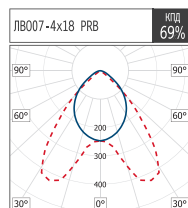
LB007-4x14-031 PRB HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Решетка	Параболическая зеркальная из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600x600 мм). Устанавливается в потолки "Грильято" (модели с индексом GR). Устанавливается в подшивные потолки (заказывается дополнительно: скоба), размеры ниши на странице 266. Схемы монтажа светильников на странице 264.

ФОТОМЕТРИЯ



LB007 PRB

ТУ 3461-016-05014332-94

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА A1, A2, встроенный корректор обеспечивает малые потери, высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Безопасность. Версии с блоком аварийного питания.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PRB	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА A2.
RA	ЭПРА A1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА A1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.
GR	для потолков «Грильято».

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА A2; 4 - ЭПРА A1.
Третья цифра	1 - зеркальная параболическая решетка.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

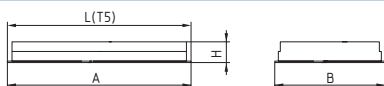
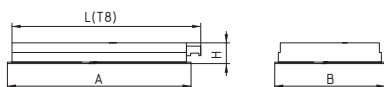


Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм				
		L	B	H	A	
ЛВО07-2x28	1	1195	295	90	1195	
ЛВО07-4x14	1	595	595	90	595	
ЛВО07-4x18	2	629	595	95	595	
ЛВО07-4x18 GR	2	629	590	105	590	

АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Скоба (комплект 4 шт.)	5000000002	0.05

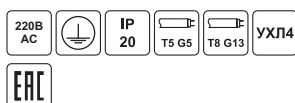
Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО07 PRB для ЛЛ T5 G5		
ЛВО07-2x28-031 PRB HF	1076228031	4.50
ЛВО07-4x14-031 PRB HF	1076414031	3.50
ЛВО07-4x14-031 PRB HF БАП	1076414081	4.50

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО07 PRB для ЛЛ T8 G13		
ЛВО07-4x18-021 PRB	1076418021	4.31
ЛВО07-4x18-031 PRB HF	1076418031	3.41
ЛВО07-4x18-041 PRB	1076418041	3.56
ЛВО07-4x18-031 PRB HF БАП	1076418081	4.41
ЛВО07-4x18-041 PRB БАП	1076418091	4.56

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО07 PRB для ЛЛ T8 G13 для потолков "Грильято"		
ЛВО07-4x18-031 BPR GR HF	1127418031	3.60
ЛВО07-4x18-031 BPR GR HF БАП	1127418081	4.60



LP007-4x14-041 PRB



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Решетка	Параболическая зеркальная из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

ЛП007 PRB

ТУ 3461-052-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Параболическая оптическая система обеспечивает высокое качество света в помещениях с изменяемой планировкой.
- Минимизация дискомфорта.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА А1, А2, встроенный корректор обеспечивает малые потери, высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Безопасность. Версии с блоком аварийного питания.

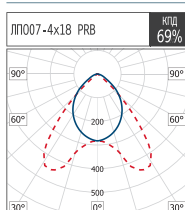
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PRB	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
RA	ЭПРА А1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА А1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА А2; 4 - ЭПРА А1.
Третья цифра	1 - зеркальная параболическая решетка.

ФОТОМЕТРИЯ

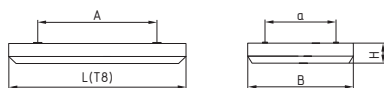


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1



Рис 2



Наименование	Рис	L	Размеры, мм		
			B	H	AxH
ЛПО07-4x14	1	593	593	90	520x300
ЛПО07-2x18	2	625	325	95	420x220
ЛПО07-4x18	2	625	625	95	520x300
ЛПО07-4x36	2	1225	625	95	750x300

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО07 PRB для ЛЛ T5 G5		
ЛПО07-4x14-031 PRB HF	1077414031	3.90

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО07 PRB для ЛЛ T8 G13		
ЛПО07-2x18-031 PRB HF	1077218031	1.60
ЛПО07-2x18-041 PRB	1077218041	1.70

ЛПО07-4x18-031 PRB HF	1077418031	3.37
ЛПО07-4x18-041 PRB	1077418041	3.57

ЛПО07-4x36-021 PRB	1077436021	7.66
ЛПО07-4x36-031 PRB HF	1077436031	5.71

ЛВ010 Rastr

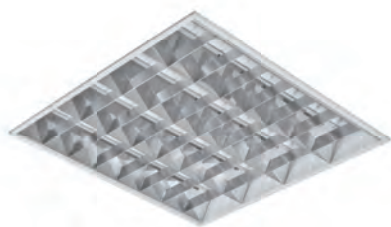
ТУ 3461-016-05014332-94

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Оптическая система с V-образным зеркальным рас-
стром обеспечивает высокий КПД.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА А1, А2, встро-
енный корректор обеспечивает малые потери, высо-
кий коэффициент мощности, минимизация глубины
пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с
системами управления освещением.



ЛВ010-4x18-031 Rastr HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой по- рошковой краской.
Решетка	Экранирующая зеркальная из анодированного алюминия. Уста- навливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации ком- плектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварий- ного питания.
Установка	Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм). Устанавливается в потолки "Грилья- то" (модели с индексом GR). Устанавливается в подшивные потолки (заказывается дополни- тельно: скоба), размеры ниши на странице 266. Схемы монтажа светильников на странице 264.

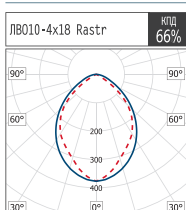
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PRB	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
RA	ЭПРА А1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА А1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.
GR	для потолков «Грильято».

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА А2; 4 - ЭПРА А1.
Третья цифра	1 - зеркальная решетка.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

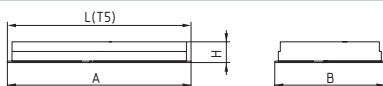
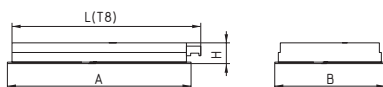


Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	A
ЛВО10-2x14	1	595	295	69	595
ЛВО10-4x14	1	595	595	69	595
ЛВО10-2x18	2	629	295	75	595
ЛВО10-4x18	2	629	595	75	595

АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Скоба (комплект 4 шт.)	5000000002	0.05

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО10 Rastr для ЛЛ T5 G5		
ЛВО10-2x14-031 Rastr HF	1110214031	2.50
ЛВО10-4x14-031 Rastr HF	1110414031	3.90
ЛВО10-4x14-031 Rastr HF БАП	1110414081	4.90

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО10 Rastr для ЛЛ T8 G13		
ЛВО10-2x18-011 Rastr	1110218011	1.88
ЛВО10-2x18-021 Rastr	1110218021	2.23
ЛВО10-2x18-031 Rastr HF	1110218031	1.88
ЛВО10-4x18-011 Rastr	1110418011	2.60
ЛВО10-4x18-021 Rastr	1110418021	3.47
ЛВО10-4x18-031 Rastr HF	1110418031	2.60
ЛВО10-4x18-021 Rastr БАП	1110418071	4.47
ЛВО10-4x18-031 Rastr HF БАП	1110418081	3.60

ЛП010 Rastr

ТУ 3461-052-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Оптическая система с V-образным зеркальным рас-
стром обеспечивает высокий КПД.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые по-
тери, встроенный корректор обеспечивает высокий
коэффициент мощности, минимизация глубины
пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с
системами управления освещением.



ЛП010-4x18-031 Rastr HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой по- рошковой краской.
Решетка	Экранирующая зеркальная из анодированного алюминия. Уста- навливается в корпус скрытыми пружинами.
Технические данные	В зависимости от модификации ком- плектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварий- ного питания.
Установка	Крепление на горизонтальную не- сущую поверхность.

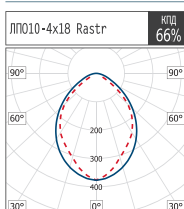
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

PRB	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА A2.
RA	ЭПРА A1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА A1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА A2; 4 - ЭПРА A1.
Третья цифра	1 - зеркальная решетка.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

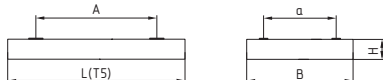
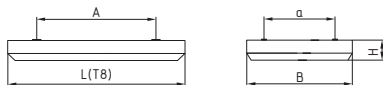


Рис 2



Наименование	Рис	L	Размеры, мм		
			B	H	AxH
ЛПО10-2x28	1	1193	293	69	750x220
ЛПО10-4x14	1	593	593	69	520x300
ЛПО10-2x18	1	625	325	75	420x220
ЛПО10-2x36	2	1225	325	75	750x220
ЛПО10-4x18	2	625	625	75	520x300

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО10 Rastr для ЛЛ T5 G5		
ЛПО10-2x28-031 Rastr HF	1030228031	4.20
ЛПО10-2x28-031 Rastr HF БАП	1030228081	5.20
ЛПО10-4x14-031 Rastr HF	1030414031	3.90
ЛПО10-4x14-031 Rastr HF БАП	1030414081	4.90

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО10 Rastr для ЛЛ T8 G13		
ЛПО10-2x18-011 Rastr	1030218011	1.60
ЛПО10-2x18-021 Rastr	1030218021	1.90
ЛПО10-2x18-031 Rastr HF	1030218031	1.60
ЛПО10-2x36-011 Rastr	1030236011	2.50
ЛПО10-2x36-031 Rastr HF	1030236031	2.50
ЛПО10-2x36-031 Rastr HF БАП	1030236081	3.50
ЛПО10-4x18-011 Rastr	1030418011	2.70
ЛПО10-4x18-021 Rastr	1030418021	3.50
ЛПО10-4x18-031 Rastr HF	1030418031	2.70
ЛПО10-4x18-031 Rastr HF БАП	1030418081	3.70

NEW ДВО11 Frost



ТУ 3461-048-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн для подвесных потолков.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 103 лм/Вт.
- Долговечность. Рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.
- Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.
- Габаритная яркость в соответствии с ГОСТ Р 54350-2015 (п. 6.2.1.2):
ДВО11-15 < 2000 кд/м².
ДВО11-32 < 5000 кд/м².
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

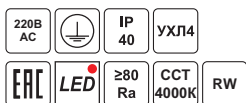
Frost	коммерческое название.
RW	драйвер с управлением по протоколу DALI с функцией изменения цветовой температуры.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000K.
830/860	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 30 - цветовая температура Тцв: 3000K; 60 - цветовая температура Тцв: 6000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 8 - управление по протоколу DALI type 8 (Тц от 3000 до 6000K).
Третья цифра (рассеиватель)	1 - "колотый лед"; 2 - призматический; 3 - опаловый.



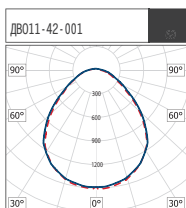
ДВО11-42-003 Frost 840



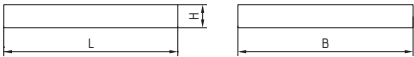
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм).

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДВО11-15/32/40	595	595	77
ДВО11-42	595	595	40

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДВО11 с рассеивателем "колотый лед"</u>					
ДВО11-32-001 Frost 840	1011432001	32	3237	101	4.80
ДВО11-42-001 Frost 840	1011442001	37	3938	106	3.20
<u>ДВО11 с призматическим прозрачным рассеивателем</u>					
ДВО11-15-002 Frost 840	1011415002	15	1365	91	4.80
ДВО11-32-002 Frost 840	1011432002	32	2883	90	4.80
<u>ДВО11 с опаловым рассеивателем</u>					
ДВО11-15-003 Frost 840	1011415003	15	1551	103	4.80
ДВО11-32-003 Frost 840	1011432003	32	3156	99	4.80
ДВО11-42-003 Frost 840	1011442003	37	3438	93	3.20
<u>ДВО11 с рассеивателем "колотый лед" с регулируемой цветовой температурой от 3000 до 6000K</u>					
ДВО11-40-081 Frost RW 830/860	1011940081	39	3922	100	4.80
<u>ДВО11 с опаловым рассеивателем с регулируемой цветовой температурой от 3000 до 6000K</u>					
ДВО11-40-083 Frost RW 830/860	1011940083	39	3906	100	4.80



LED ДВО12

ТУ 3461-048-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

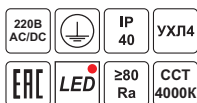
Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 113 лм/Вт.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Долговечность. Рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000К и 5000К.
- Модели БАП с блоком аварийного питания, модели NL с функцией дежурного освещения.



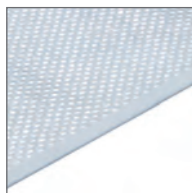
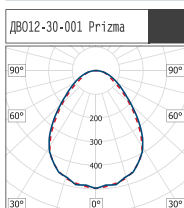
ДВО12-38-011 Prizma RA 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа. Световой поток в аварийном режиме: › ДВО12-19 EM1: 12%; › ДВО12-38 EM3: 7%. Световой поток в дежурном режиме: › ДВО12-38 NL: 20%.
Установка	Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм). Устанавливается в потолки "Грильято" (модели с индексом GR).

ФОТОМЕТРИЯ



Рассеиватель с призматическими элементами

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Prizma	коммерческое название.
Opal	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
NL	драйвер с функцией дежурного освещения.
EM1 EM3	наличие блока аварийного питания (БАП).
DT	блок аварийного питания с функцией Telecontrol.
GR	для потолков «Грильято».
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - 600х600; 1 - 300х1200; 2 - 600х1200; 3 - 300х600; 4 - 300х300.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - регулируемый драйвер DALI; 3 - драйвер с функцией дежурного освещения; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - призматический; 3 - опаловый.

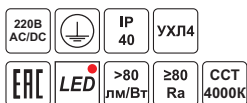
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис		Наименование	Рис	Размеры, мм			
				L	B	H	A
Рис 1		ДВО12-19-3XX	1	595	295	40	-
Рис 2		ДВО12-25/30/38/45	1	595	595	40	-
		ДВО12-38-1XX	1	1195	295	40	-
		ДВО12-56/76-2XX	1	1195	595	40	-
		ДВО12-25/30/38/45 GR	2	590	590	80	610
		ДВО12-38-1XX GR	2	1190	290	80	310
		ДВО12-56/76-2XX GR	2	1190	590	80	610

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДВО12 Prizma</u>					
ДВО12-19-301 Prizma 840	1012419301	19	2022	115	2.50
ДВО12-19-301 Prizma EM1 840	1012419341	19	2022	106	2.80
ДВО12-25-001 Prizma 840	1012025001	25	3000	120	3.20
ДВО12-30-001 Prizma 840	1012030001	29	3150	115	3.20
ДВО12-30-021 Prizma RD 840	1012030021	29	3150	115	3.20
ДВО12-30-001 Prizma EM3 840	1012430051	29	3033	106	3.10
ДВО12-38-001 Prizma 840	1012038001	38	4328	115	3.20
ДВО12-38-011 Prizma RA 840	1012038011	38	4328	115	3.20
ДВО12-38-021 Prizma RD 840	1012438021	38	4328	115	3.20
ДВО12-38-031 Prizma NL 840	1012038031	38	4328	115	3.20
ДВО12-38-041 Prizma EM3 DT 840	1012438041	38	4044	106	3.40
ДВО12-38-001 Prizma EM3 840	1012038051	38	4044	106	3.40
ДВО12-38-101 Prizma 840	1012038101	38	4328	115	3.40
ДВО12-45-001 Prizma 840	1012045001	46	5175	115	3.20
<u>ДВО12 Prizma GR</u>					
ДВО12-38-001 Prizma GR 840	1112038001	38	4044	106	3.20
ДВО12-45-001 Prizma GR 840	1112045001	46	5055	110	3.20
<u>ДВО12 Opal</u>					
ДВО12-19-303 Opal 840	1012419303	19	1961	103	2.50
ДВО12-19-303 Opal EM1 840	1012419343	19	1961	103	2.80
ДВО12-25-003 Opal 840	1012025003	25	2550	102	3.20
ДВО12-30-003 Opal 840	1012030003	29	2942	101	3.20
ДВО12-30-023 Opal RD 840	1012030023	29	2942	101	3.20
ДВО12-38-003 Opal 840	1012038003	38	3922	103	3.20
ДВО12-38-013 Opal RA 840	1012038013	38	3922	103	3.20
ДВО12-38-023 Opal RD 840	1012438023	38	3922	103	3.20
ДВО12-38-043 Opal EM3 DT 840	1012438043	38	3922	103	3.40
ДВО12-38-003 Opal EM3 840	1012038053	38	3922	102	3.40
ДВО12-45-003 Opal 840	1012045003	46	4903	107	3.20
ДВО12-56-203 Opal 840	1012056203	56	5883	105	5.60

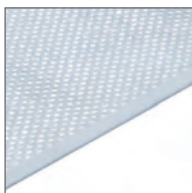


ДПО12-38-101 Prizma 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа. Световой поток в аварийном режиме: ДПО12-19 EM1: 12%; ДПО12-38 EM3: 7%; Световой поток в дежурном режиме: ДПО12-38 NL: 20%.
Установка	Устанавливается на опорную поверхность. Установочные проставки входят в комплект.

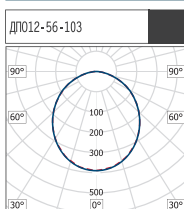


Рассеиватель с прismaticкими элементами



Светодиодные модули

ФОТОМЕТРИЯ



LED ДПО12

ТУ 3461-048-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 113 лм/Вт.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Долговечность. Рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы. Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.
- Простота установки. Монтаж производится при снятом рассеивателе.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.
- Модели БАП с блоком аварийного питания, модели NL с функцией дежурного освещения.

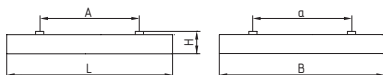
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Prizma	коммерческое название.
Opal	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
NL	драйвер с функцией дежурного освещения.
EM1 EM3	наличие блока аварийного питания.
DT	блок аварийного питания с функцией Telecontrol.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Т _{цв} : 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - 600x600; 1 - 300x1200; 2 - 600x1200; 3 - 300x600.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - регулируемый драйвер DALI; 3 - драйвер с функцией дежурного освещения; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - призматический; 3 - опаловый.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Aхa
ДПО12-19-3XX	595	295	50	300x216
ДПО12-25/30/38/45	595	595	50	480x300
ДПО12-38-1XX	1195	295	50	1040x216
ДПО12-56/76-2XX	1195	595	50	1040x480

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДПО12 Prizma</u>					
ДПО12-19-301 Prizma 840	1120419301	19	2022	106	2.50
ДПО12-19-301 Prizma EM1 840	1120419341	19	2022	106	2.80
ДПО12-25-001 Prizma 840	1120025001	25	2831	113	3.20
ДПО12-30-001 Prizma 840	1120030001	29	3033	105	3.20
ДПО12-30-021 Prizma RD 840	1120030021	29	3033	105	3.20
ДПО12-30-001 Prizma EM3 840	1120430051	29	3033	105	3.40
ДПО12-38-001 Prizma 840	1120038001	38	4044	106	3.20
ДПО12-38-011 Prizma RA 840	1120038011	38	4044	106	3.20
ДПО12-38-021 Prizma RD 840	1120438021	38	4044	106	3.20
ДПО12-38-031 Prizma NL 840	1120038031	38	4044	106	3.20
ДПО12-38-041 Prizma EM3 DT 840	1120438041	38	4044	106	3.40
ДПО12-38-001 Prizma EM3 840	1120038051	38	4044	106	3.40
ДПО12-38-101 Prizma 840	1120038101	38	4044	106	3.40
ДПО12-45-001 Prizma 840	1120045001	46	5055	110	3.20
ДПО12-76-201 Prizma 840	1120076201	76	8087	106	5.60
<u>ДПО12 Opal</u>					
ДПО12-19-303 Opal 840	1120419303	19	1961	103	2.50
ДПО12-19-303 Opal EM1 840	1120419343	19	1961	103	2.80
ДПО12-30-003 Opal 840	1120030003	29	2942	101	3.20
ДПО12-30-023 Opal RD 840	1120030023	29	2942	101	3.20
ДПО12-38-003 Opal 840	1120038003	38	3922	103	3.20
ДПО12-38-013 Opal RA 840	1120038013	38	3922	103	3.20
ДПО12-38-023 Opal RD 840	1120438023	38	3922	103	3.20
ДПО12-38-033 Opal NL 840	1120038033	38	3922	103	3.20
ДПО12-38-043 Opal EM3 DT 840	1120438043	38	3922	103	3.60
ДПО12-38-003 Opal EM3 840	1120038053	38	3922	103	3.60
ДПО12-38-103 Opal 840	1120038103	38	3922	103	3.40
ДПО12-45-003 Opal 840	1120045003	46	4903	107	3.20

АКСЕССУАРЫ



Проставка F

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Решетка защитная ДПО12-101/103	1042021012	1.57
Проставка F (2 шт.)	5000000001	0.02

Схемы монтажа решетки защитной на странице 264.



ДВО15 WP

ТУ 3461-048-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

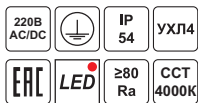
Предназначены для общего освещения административно-общественных помещений и производственных зданий, медицинских учреждений, «чистых комнат».

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Долговечность. Защитное стекло сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.
- Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 101 лм/Вт.



ДВО15-65-002 WP 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	Полимерный материал или терпированное стекло. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа. Световой поток в аварийном режиме: > ДВО15-19 EM1: 12%; > ДВО15-38-0XX EM3: 5%; > ДВО15-38-1XX EM1: 12%. Световой поток в дежурном режиме: > ДВО15-38 NL: 20%.
Установка	Встраивается в неветилируемый подвесной потолок с видимым Т - образным профилем модуля 600. Схемы монтажа светильников на странице 265. Светильники с коммерческим наименованием WPC встраиваются в потолок clip-in (в паспорте).

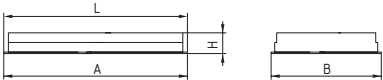
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

WP	коммерческое название.
WPC	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
NL	драйвер с функцией дежурного освещения.
EM1 EM3	наличие блока аварийного питания.
DT	блок аварийного питания с функцией Telecontrol.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

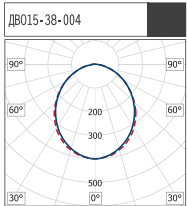
Первая цифра	0 - 600x600 мм; 1 - 300x1200; 3 - 300x600.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - регулируемый драйвер DALI; 3 - драйвер с функцией дежурного освещения; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра	2 - опаловый рассеиватель; 4 - терпированное защитное стекло матовое.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДВО15-19 WP	595	295	73
ДВО15-38/65 WP	595	595	73
ДВО15-38-1XX WP	1195	295	73
ДВО15-38 WPC	600	600	73

ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО15-19-302 WP 840	1116419302	19	1797	96	3.80
ДВО15-19-304 WP 840	1116419304	19	1880	101	5.80
ДВО15-38-002 WP 840	1116038002	37	3593	96	6.00
ДВО15-38-012 WP RA 840	1116438012	37	3593	96	8.00
ДВО15-38-022 WP RD 840	1116438022	37	3593	96	6.00
ДВО15-38-032 WP NL 840	1116438032	37	3593	96	6.00
ДВО15-38-042 WP EM3 DT 840	1116438042	37	3593	96	6.30
ДВО15-38-002 WP EM3 840	1116038052	37	3593	96	6.30
ДВО15-38-004 WP 840	1116038004	37	3761	101	8.00
ДВО15-38-014 WP RA 840	1116438014	37	3761	101	8.00
ДВО15-38-024 WP RD 840	1116438024	37	3761	101	8.00
ДВО15-38-034 WP NL 840	1116438034	37	3761	101	8.00
ДВО15-38-044 WP EM3 DT 840	1116438044	37	3761	101	8.30
ДВО15-38-004 WP EM3 840	1116038054	37	3761	101	8.30
ДВО15-65-002 WP 840	1116065002	59	5390	91	6.20
ДВО15 встраиваемый в потолок clip-in					
ДВО15-38-002 WPC 840	1173438002	37	3593	96	7.30
ДВО15-38-004 WPC 840	1173438004	37	3761	101	8.30





ЛВ015-4х18-131 WP HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	Полимерный материал или терпированное стекло. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Встраивается в неветилируемый подвесной потолок с видимым Т - образным профилем модуля 600. Схемы монтажа светильников на странице 265.

ЛВ015 WP

ТУ 3461-056-05014337-2013

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения административно-общественных помещений и производственных зданий, медицинских учреждений, «чистых комнат».

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Долговечность. Защитное стекло сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.
- Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.

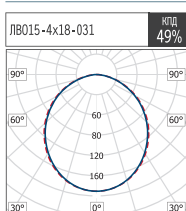
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

WP	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
RA	ЭПРА А1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА А1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - обечайка и корпус со степенью защиты IP54; 1 - обечайка в сборе IP54, корпус в сборе IP20.
Вторая цифра	0 - ЭМПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭМПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА А2; 4 - ЭПРА А1.
Третья цифра	1 - опаловый рассеиватель; 2 - терпированное защитное стекло матовое.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

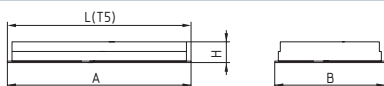
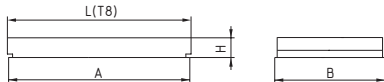


Рис 2



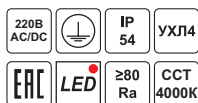
Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	A
ЛВО15-2x28/54-0XX	1	1200	295	95	1195
ЛВО15-2x28/54-1XX	1	1200	295	85	1195
ЛВО15-2x18-0XX	2	620	295	115	595
ЛВО15-2x18-1XX	2	620	295	105	595
ЛВО15-4x14/24-0XX	1	590	595	95	595
ЛВО15-4x14/24-1XX	1	590	595	85	595
ЛВО15-4x18-0XX	2	620	595	115	595
ЛВО15-4x18-1XX	2	620	595	105	595

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО15 WP для ЛЛ T5 G5		
ЛВО15-2x28-031 WP HF	1115228031	6.90
ЛВО15-4x14-031 WP HF	1115414031	7.20
ЛВО15-4x14-131 WP HF	1115414131	7.20
ЛВО15-4x14-131 WP HF БАП	1115414181	8.20
ЛВО15-4x14-032 WP HF	1115414032	8.00
ЛВО15-4x14-132 WP HF	1115414132	8.00
ЛВО15-4x14-132 WP HF БАП	1115414182	9.00
ЛВО15-4x24-031 WP HF	1115424031	7.20
ЛВО15-4x24-131 WP HF	1115424131	7.00

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО15 WP для ЛЛ T8 G13		
ЛВО15-2x18-031 WP HF	1115218031	4.30
ЛВО15-2x18-032 WP HF	1115218032	5.30
ЛВО15-2x18-131 WP HF	1115218131	4.10
ЛВО15-4x18-021 WP	1115418021	8.50
ЛВО15-4x18-031 WP HF	1115418031	8.30
ЛВО15-4x18-031 WP HF БАП	1115418081	9.30
ЛВО15-4x18-032 WP HF	1115418032	8.80
ЛВО15-4x18-032 WP HF БАП	1115418082	9.80
ЛВО15-4x18-131 WP HF	1115418131	8.30



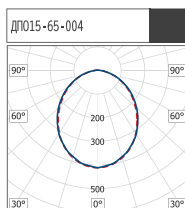
ДПО15-38-001 WP 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	Полимерный материал или терпированное стекло. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа. Световой поток в аварийном режиме: > ДПО15-19 EM1: 12%; > ДПО15-38-0XX EM3: 5%; > ДПО15-38-1XX EM1: 12%; Световой поток в дежурном режиме: > ДПО15-38 NL: 20%.
Установка	Устанавливается на опорную поверхность.

ФОТОМЕТРИЯ



ДПО15 WP

ТУ 3461-048-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения административно-общественных помещений и производственных зданий, медицинских учреждений, «чистых комнат».

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн для чистых помещений.
- Высокая энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Долговечность. Защитное стекло сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 101 лм/Вт.

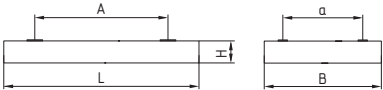
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

WP	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
NL	драйвер с функцией дежурного освещения.
EM1 EM3	наличие блока аварийного питания.
DT	блок аварийного питания с функцией Telecontrol.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - 600x600 мм; 1 - 300x1200; 3 - 300x600.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - регулируемый драйвер DALI; 3 - драйвер с функцией дежурного освещения; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра	2 - опаловый рассеиватель; 4 - терпированное защитное стекло матовое.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



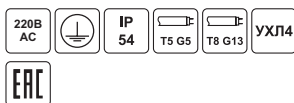
Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	AхА (A)
ДПО15-19	570	270	73	460
ДПО15-38/65	570	570	73	460х340
ДПО15-38-1XX	1170	270	73	1000

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДПО15-19-302 WP 840	1134419302	19	1797	96	3.50
ДПО15-19-302 WP EM1 840	1134419342	19	1797	96	3.80
ДПО15-19-304 WP 840	1134419304	19	1880	101	5.50
ДПО15-19-304 WP EM1 840	1134419344	19	1880	101	5.80
ДПО15-38-002 WP 840	1134038002	37	3593	96	6.00
ДПО15-38-042 WP EM3 DT 840	1134438042	37	3593	96	6.30
ДПО15-38-002 WP EM3 840	1134038052	37	3593	96	6.30
ДПО15-38-004 WP 840	1134038004	37	3761	101	8.00
ДПО15-38-044 WP EM3 DT 840	1134438044	37	3761	101	8.30
ДПО15-38-004 WP EM3 840	1134038054	37	3761	101	8.30
ДПО15-38-104 WP 840	1134438104	37	3761	101	8.00
ДПО15-38-104 WP EM1 840	1134438144	37	3761	101	8.30
ДПО15-65-002 WP 840	1134065002	59	5390	91	6.20





ЛПО15-4х14-031 WP HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Стекло защитное	Полимерный материал или терпированное стекло. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Устанавливается на опорную поверхность.

ЛПО15 WP

ТУ 3461-056-05014337-2013

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения административно-общественных помещений и производственных зданий, медицинских учреждений, «чистых комнат».

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн для чистых помещений.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Долговечность. Защитное стекло сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.
- Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.

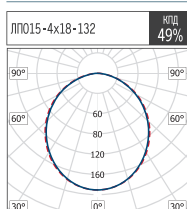
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

WP	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА A2.
RA	ЭПРА A1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА A1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - обечайка в сборе и корпус в сборе степень защиты IP54; 1 - обечайка в сборе IP54 корпус в сборе степень защиты IP20.
Вторая цифра	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА A2; 4 - ЭПРА A1.
Третья цифра	1 - опаловый рассеиватель; 2 - терпированное защитное стекло матовое.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

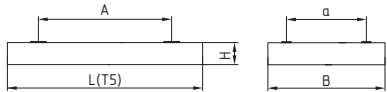
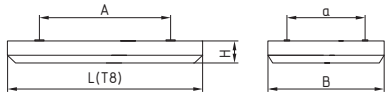


Рис 2



Наименование	Рис	L	Размеры, мм		
			B	H	Axa (A)
ЛПО15-4x14/24	1	595	595	105	520x300
ЛПО15-2x18	2	570	270	105	460
ЛПО15-4x18	2	625	625	105	520x300

Наименование	Код	Масса, кг
<u>ЛПО15 для ЛЛ T5 G5</u>		
ЛПО15-4x14-031 WP HF	1135414031	7.10
ЛПО15-4x14-032 WP HF	1135414032	8.20
ЛПО15-4x24-132 WP HF	1135424132	8.20

Наименование	Код	Масса, кг
<u>ЛПО15 для ЛЛ T8 G13</u>		
ЛПО15-2x18-131 WP HF	1135218131	4.10
ЛПО15-4x18-021 WP	1135418021	8.30
ЛПО15-4x18-031 WP HF	1135418031	8.20
ЛПО15-4x18-032 WP HF	1135418032	9.00



ДВО16 LD

ТУ 3461-059-05014337-2015

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения административно-общественных помещений, производственных зданий и «чистых комнат».

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн для чистых помещений.
- Встраивается в реечные подвесные потолки итальянского дизайна.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 120 лм/Вт.
- Долговечность. Рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы. Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.
- Не требует специального обслуживания.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LD	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10B.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
NL	драйвер с функцией дежурного освещения.
EM1 EM3	наличие блока аварийного питания.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Tцв: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - обечайка и корпус со степенью защиты IP54.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - регулируемый драйвер DALI; 3 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - опаловый.

АКСЕССУАРЫ



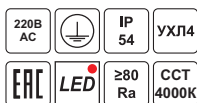
Кронштейны - 2 шт.



ДВО16: крепление на монтажные скобы



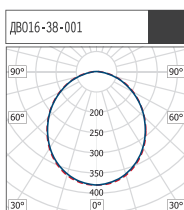
ДВО16-38-001 LD 840



КОНСТРУКЦИЯ

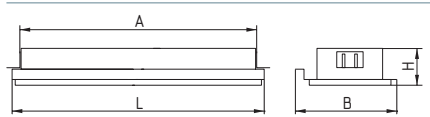
Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Технические данные	Коэффициент мощности: > ДВО16-19-011, ДВО16-38-001/011 - 0,95; > ДВО16-38-021 - 0,96; > ДВО16-19-001/031 - 0,97; > ДВО16-38-031 - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа. Световой поток в аварийном режиме: > ДВО16-19 EM1: 270 лм; > ДВО16-38 EM3: 340 лм.
Стандартные принадлежности	Кронштейн - 2 шт. Болт - 4 шт.
Установка	Монтируется на несущие шины речного потолка с помощью кронштейнов, входящих в комплект. Схемы монтажа светильников на странице 264.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДВО16-19	710	306	100	645
ДВО16-38	1320	306	100	1255

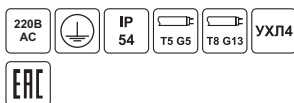


Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО16-19-001 LD Eco 840	1136418001	19	1817	96	4.30
ДВО16-38-001 LD Eco 840	1136436001	37	3598	97	6.50
ДВО16-19-001 LD 840	1136419001	19	2187	115	4.30
ДВО16-19-011 LD RA 840	1136419011	19	2187	115	4.30
ДВО16-19-031 LD EM1 840	1136419031	19	2187	115	4.80
ДВО16-38-001 LD 840	1136438001	38	4556	120	6.50
ДВО16-38-011 LD RA 840	1136438011	38	4556	120	6.50
ДВО16-38-021 LD RD 840	1136438021	38	4556	120	6.50
ДВО16-38-031 LD EM3 840	1136438031	38	4556	120	7.10





ЛВО16-2х28-031 LD HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Стандартные принадлежности	Кронштейн - 2 шт. Болт - 4 шт.
Установка	Монтируется на несущие шины реечного потолка с помощью кронштейнов, входящих в комплект. Схемы монтажа светильников на странице 265.

ЛВО16 LD

ТУ 3461-059-05014337-2015

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения административно-общественных помещений, производственных зданий и «чистых комнат».

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн для чистых помещений.
- Встраивается в реечные подвесные потолки итальянского дизайна.
- Энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.
- Долговечность. Рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы. Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.
- Не требует специального обслуживания.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.
- Оптимальный спектр.

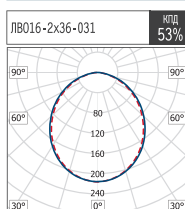
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LD	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
RA	ЭПРА А1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА А1 с управлением по протоколу DALI.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - обечайка и корпус со степенью защиты IP54.
Вторая цифра	0 - ЭмПРА; 1 - ЭПРА; 2 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 3 - ЭПРА А2; 4 - ЭПРА А1.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - опаловый.

ФОТОМЕТРИЯ



АКСЕССУАРЫ

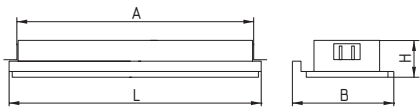


Кронштейны - 2 шт.



ДВО16: крепление на монтажные скобы

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛВО16-2х14/18	710	306	100	645
ЛВО16-2х28/36	1320	306	100	1255

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО16 LD для ЛЛ Т5 G5		
ЛВО16-2х14-031 LD HF	1136214031	3.80
ЛВО16-2х28-031 LD HF	1136228031	6.00

Наименование	Код	Масса, кг
ЛВО16 LD для ЛЛ Т8 G13		
ЛВО16-2х18-031 LD HF	1136218031	3.80
ЛВО16-2х36-021 LD	1136236021	6.60
ЛВО16-2х36-031 LD HF	1136236031	6.00





ДВО45 Liner R

ТУ 3461-038-05014337-2008

ПРИМЕНЕНИЕ

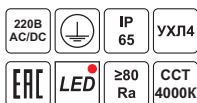
Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и торговых площадей.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом из УФ-стабилизированного полимера с коэффициентом пропускания до 91%.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 170-260 В.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000К и 5000К.



ДВО45-40-011 Liner N RA 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор Алюминий.

Стекло защитное Полимерный материал.

Технические данные Коэффициент мощности - 0,98.

Установка Встраивается в подвесные потолки, размеры ниши на странице 265. Схемы монтажа светильников на странице 265.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Liner R коммерческое название.

840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура Тсв: 4000К.

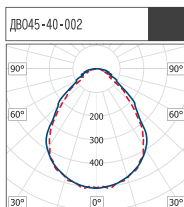
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 0 - индивидуальная установка.

Вторая цифра 0 - базовое исполнение;
1 - регулируемый драйвер 1-10 В;
4 - драйвер с блоком аварийного питания.

Третья цифра (стекло) 1 - опаловое;
2 - прозрачное призматическое.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДВО45-40	1238	108	93

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВО45-40-001 Liner R 840	1133404001	40	3355	84	3.10

NEW

LED

ДПО35 Orbita

ТУ 3461-038-05014337-2008

ПРИМЕНЕНИЕ

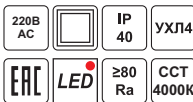
Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 91 лм/Вт.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.



ДПО35-35-001 Orbita 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат черного цвета.
Рассеиватель	Поликарбонат опаловый.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Orbita — коммерческое название.

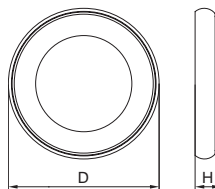
840 — 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура Тсв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра — 1 - базовое исполнение.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

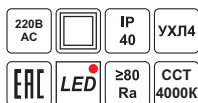


Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДПО35-18/25	298	51	-
ДПО35-35	400	68	-

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДПО35-18-001 Orbita 840	1175418001	18	1450	80	1.05
ДПО35-25-001 Orbita 840	1175425001	25	2025	81	1.05
ДПО35-35-001 Orbita 840	1175435001	35	3192	91	2.00



ДПО37-15-001 Punkt 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Полимерный материал белого цвета.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

NEW ДПО37 Punkt

ТУ 27.40.25-060-05014337-2017



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 129 лм/Вт.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Punkt коммерческое название.

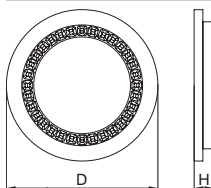
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура Тсв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ДПО37-12	250	33
ДПО37-15	300	33
ДПО37-25	400	33

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДПО37-12-001 Punkt 840	1184412001	12	1520	127	0.70
ДПО37-15-001 Punkt 840	1184415001	15	1931	129	0.97
ДПО37-25-001 Punkt 840	1184425001	25	3026	121	1.54

NEW

LED

ДПО38 Quadro

ТУ 27.40.25-060-05014337-2017

ПРИМЕНЕНИЕ

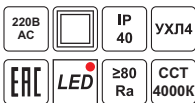
Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 104 лм/Вт.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.



ДПО38-15-001 Quadro 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Полимерный материал белого цвета.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Quadro коммерческое название.

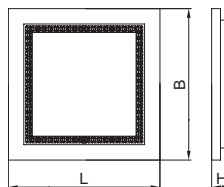
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура Тсв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

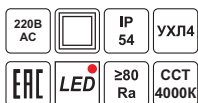


Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДПО38-12	250	250	33
ДПО38-15	300	300	33
ДПО38-25	400	400	33

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДПО38-12-001 Quadro 840	1192412001	12	1544	129	0.83
ДПО38-15-001 Quadro 840	1192415001	15	1802	120	1.12
ДПО38-25-001 Quadro 840	1192425001	25	2912	116	1.80



ДПО39-25-001 Cylinder 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Металл белого цвета.
Рассеиватель	Полимерный материал прозрачный.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

NEW ДПО39 Cylinder

ТУ 27.40.25-060-05014337-2017

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 106 лм/Вт.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Cylinder коммерческое название.

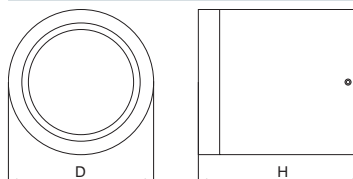
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ДПО39-10/15	90	100
ДПО39-25	120	110
ДПО39-23	160	120

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДПО39-10-001 Cylinder 840	1193410001	10	902	90	0.52
ДПО39-15-001 Cylinder 840	1193415001	15	1301	87	0.52
ДПО39-25-001 Cylinder 840	1193425001	25	2646	106	0.75
ДПО39-35-001 Cylinder 840	1193435001	35	3450	99	1.30





ДПО46 Luxe

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Использование ретрофитных светодиодных ламп в форм-факторе T8 G13 повышает энергоэффективность осветительных установок.
- Высокая энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Долговечный рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение всего срока службы.
- Комфорт. Использование рассеивателя обеспечивает равномерную освещенность, оптимизирует КСС, расширяет возможности применения.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 105 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

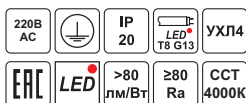
Luxe F	коммерческое название. с LED модулем.
Luxe LED	коммерческое название. с LED лампами T8 G13.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Tцв: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - плоская торцевая крышка; 6 - овальная торцевая крышка.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение.
Третья цифра (рассеиватель)	3 - опаловый; 4 - прозрачный.



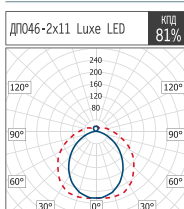
ДПО46-2x22-004 Luxe LED



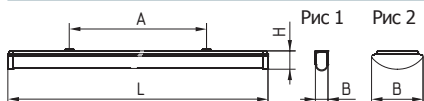
КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат с призматическими элементами (опаловый или прозрачный). Изготовлен методом экструдирования. Защелкивается в металлическое основание по всей длине светильника.
Крышки	Поликарбонат белого цвета. Крепятся к основанию с помощью защелок.
Источник света	Характеристики определяются лампой.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95 (для ДПО46 Luxe F).
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Равномерное распределение светодиодов



Светодиодные лампы T8 G13

Наименование	Рис	Размеры, мм				
		L	B	H	A	
ДПО46-19 Luxe F	2	625	191	72	450	
ДПО46-38 Luxe F	2	1235	191	72	600	
ДПО46-48 Luxe F	2	1535	191	72	750	
ДПО46-76 Luxe F	2	1235	191	72	600	
ДПО46-11-004 Luxe LED	1	640	44	76	450	
ДПО46-11-604 Luxe LED	1	640	44	76	450	
ДПО46-22-004 Luxe LED	1	1250	44	76	600	
ДПО46-22-604 Luxe LED	1	1250	44	76	600	
ДПО46-2x11-004 Luxe LED	2	625	191	72	450	
ДПО46-2x11-604 Luxe LED	2	650	191	72	450	
ДПО46-2x22-004 Luxe LED	2	1235	191	72	600	
ДПО46-2x22-604 Luxe LED	2	1260	191	72	600	

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДПО46 Luxe F с LED модулем</u>					
ДПО46-19-003 Luxe F 840	1056019003	19	1770	93	1.00
ДПО46-19-004 Luxe F 840	1056019004	19	2000	105	1.00
ДПО46-38-003 Luxe F 840	1056038003	38	3550	93	2.00
ДПО46-38-004 Luxe F 840	1056038004	38	4000	105	2.00
ДПО46-48-003 Luxe F 840	1056048003	48	4450	93	2.40
ДПО46-48-004 Luxe F 840	1056048004	48	5050	105	2.40
ДПО46-76-003 Luxe F 840	1056076003	76	7100	93	2.00
ДПО46-76-004 Luxe F 840	1056076004	76	7950	105	2.00
<u>ДПО46 Luxe LED для ретрофитной лампы LED T8 G13</u>					
ДПО46-11-004 Luxe LED	1056111004				1.01
ДПО46-11-604 Luxe LED	1056111604				1.01
ДПО46-22-004 Luxe LED	1056122004				1.85
ДПО46-22-604 Luxe LED	1056122604				1.82
ДПО46-2x11-004 Luxe LED	1056211004				1.40
ДПО46-2x11-604 Luxe LED	1056211604				1.40
ДПО46-2x22-004 Luxe LED	1056222004				2.80
ДПО46-2x22-604 Luxe LED	1056222604				2.80

Светильник может быть укомплектован LED лампой T8 G13

АКСЕССУАРЫ



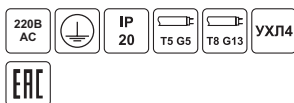
Проставка F

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Проставка F (2 шт.)	5000000001	0.02



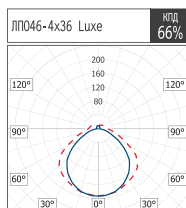
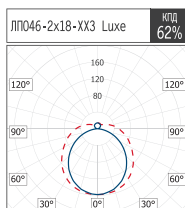
ЛП046-2х36-014 Luxe HF



КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат с призматическими элементами (опаловый или прозрачный). Изготовлен методом экструдирования. Защищается в металлическое основание по всей длине светильника. Для 4-х ламповых моделей: Поликарбонат с призматическими элементами по краям и сотовыми призматическими в центре.
Крышки	Поликарбонат белого цвета. Крепятся к основанию с помощью защелок.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

ФОТОМЕТРИЯ



ЛП046 Luxe

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Долговечный рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение всего срока службы.
- Комфорт. Использование комбинированного рассеивателя обеспечивает равномерную освещенность, оптимизирует КСС, расширяет возможности применения.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Luxe	коммерческое название.
Luxe Line	коммерческое название для соединения в линию.
HF	HF - ЭПРА А2.
RA	ЭПРА А1 с управлением по протоколу 1-10В.
RD	ЭПРА А1 с управлением по протоколу DALI.
БАП	наличие блока аварийного питания.

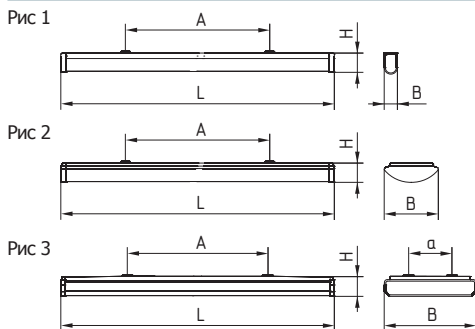
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - плоская торцевая крышка; 6 - овальная торцевая крышка; 9 - рассеиватель из поликарбоната.
Вторая цифра	0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра (рассеиватель)	3 - опаловый; 4 - прозрачный.

Для 2-х ламповых моделей:
6Х3 - опаловый с прозрачными краями;
6Х4 - прозрачный с опаловыми краями.

Для 4-х ламповых моделей:
6 - комбинированный.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	L	Размеры, мм		
			В	Н	Ахв (А)
ЛПО46-1x18 Luxe	1	640	44	76	450
ЛПО46-1x36 Luxe	1	1250	44	76	600
ЛПО46-1x58 Luxe	1	1550	44	76	750
ЛПО46-2x14/24 Luxe	2	603	191	72	460
ЛПО46-2x21/39 Luxe	2	903	191	72	600
ЛПО46-2x28/54 Luxe	2	1203	191	72	600
ЛПО46-2x35/49 Luxe	2	1503	191	72	900
ЛПО46-2x18-0XX Luxe	2	625	191	72	450
ЛПО46-2x36-0XX Luxe	2	1235	191	72	600
ЛПО46-2x58-0XX Luxe	2	1535	191	72	750
ЛПО46-2x18-6XX Luxe	2	650	191	72	450
ЛПО46-2x36-6XX Luxe	2	1260	191	72	600
ЛПО46-2x58-6XX Luxe	2	1560	191	72	750
ЛПО46-4x18 Luxe	3	645	329	68	450x150
ЛПО46-4x36 Luxe	3	1255	329	68	600x150
ЛПО46-4x58 Luxe	3	1555	329	68	750x150

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Luxe для ЛЛ Т8 G13 с плоской торцевой крышкой		
ЛПО46-1x18-003 Luxe	1056118003	1.10
ЛПО46-1x18-004 Luxe	1056118004	1.10
ЛПО46-1x18-013 Luxe HF	1056118013	0.90
ЛПО46-1x18-014 Luxe HF	1056118014	0.90
ЛПО46-1x36-003 Luxe	1056136003	1.80
ЛПО46-1x36-004 Luxe	1056136004	1.80
ЛПО46-1x36-013 Luxe HF	1056136013	1.40
ЛПО46-1x36-014 Luxe HF	1056136014	1.40
ЛПО46-1x36-013 Luxe HF БАП	1056136063	2.40
ЛПО46-1x36-014 Luxe HF БАП	1056136064	2.40
ЛПО46-1x58-004 Luxe	1056158004	2.20
ЛПО46-1x58-004 Luxe БАП	1056158054	3.20

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Luxe для ЛЛ Т8 G13 с овальной торцевой крышкой		
ЛПО46-1x18-603 Luxe	1056118603	1.10
ЛПО46-1x18-604 Luxe	1056118604	1.10
ЛПО46-1x18-613 Luxe HF	1056118613	0.90
ЛПО46-1x18-614 Luxe HF	1056118614	0.90
ЛПО46-1x36-603 Luxe	1056136603	1.80
ЛПО46-1x36-604 Luxe	1056136604	1.80
ЛПО46-1x36-613 Luxe HF	1056136613	1.40
ЛПО46-1x36-614 Luxe HF	1056136614	1.40
ЛПО46-1x58-603 Luxe	1056158603	2.20



Крепление крышки в корпусе на защелке



Крепление рассеивателя по длине светильника



ЛПО46-18-013 Luxe HF



ЛПО46-4x36-916 Luxe HF

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Luxe для ЛЛ Т5 G5 с плоской торцевой крышкой		
ЛПО46-2x14-013 Luxe HF	1056214013	1.50
ЛПО46-2x14-014 Luxe HF	1056214014	1.50
ЛПО46-2x21-013 Luxe HF	1056221013	1.73
ЛПО46-2x21-014 Luxe HF	1056221014	1.73
ЛПО46-2x24-013 Luxe HF	1056224013	1.50
ЛПО46-2x24-014 Luxe HF	1056224014	1.50
ЛПО46-2x24-013 Luxe HF БАП	1056224083	2.50
ЛПО46-2x24-014 Luxe HF БАП	1056224094	2.50
ЛПО46-2x28-013 Luxe HF	1056228013	2.00
ЛПО46-2x28-014 Luxe HF	1056228014	2.00
ЛПО46-2x35-013 Luxe HF	1056235013	2.70
ЛПО46-2x39-013 Luxe HF	1056239013	1.73
ЛПО46-2x39-014 Luxe HF	1056239014	1.73
ЛПО46 Luxe для ЛЛ Т5 G5 с овальной торцевой крышкой		
ЛПО46-2x21-613 Luxe HF	1056221613	1.73
ЛПО46-2x21-614 Luxe HF	1056221614	1.73
ЛПО46-2x24-613 Luxe HF	1056224613	1.50
ЛПО46-2x24-614 Luxe HF	1056224614	1.50
ЛПО46-2x24-613 Luxe HF БАП	1056224683	2.50
ЛПО46-2x24-614 Luxe HF БАП	1056224694	2.50
ЛПО46-2x28-613 Luxe HF	1056228613	2.00
ЛПО46-2x28-614 Luxe HF	1056228614	2.00
ЛПО46-2x35-613 Luxe HF	1056235613	2.70
ЛПО46-2x35-614 Luxe HF	1056235614	2.70
ЛПО46-2x35-613 Luxe HF БАП	1056235683	3.70
ЛПО46-2x35-614 Luxe HF БАП	1056235694	3.70
ЛПО46-2x39-613 Luxe HF	1056239613	1.73
ЛПО46-2x39-614 Luxe HF	1056239614	1.73
ЛПО46-2x54-614 Luxe HF	1056254614	2.00

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Luxe для ЛЛ Т8 G13 с плоской торцевой крышкой		
ЛПО46-2x18-003 Luxe	1056218003	1.60
ЛПО46-2x18-004 Luxe	1056218004	1.60
ЛПО46-2x18-013 Luxe HF	1056218013	1.40
ЛПО46-2x18-014 Luxe HF	1056218014	1.40
ЛПО46-2x36-003 Luxe	1056236003	3.00
ЛПО46-2x36-004 Luxe	1056236004	3.00
ЛПО46-2x36-013 Luxe HF	1056236013	2.10
ЛПО46-2x36-014 Luxe HF	1056236014	2.10
ЛПО46-2x36-013 Luxe HF БАП	1056236063	3.10
ЛПО46-2x36-014 Luxe HF БАП	1056236064	3.10
ЛПО46-2x58-003 Luxe	1056258003	4.20
ЛПО46-2x58-004 Luxe	1056258004	4.20
ЛПО46-2x58-013 Luxe HF	1056258013	3.40
ЛПО46-2x58-014 Luxe HF	1056258014	3.40
ЛПО46-2x58-013 Luxe HF БАП	1056258063	4.40
ЛПО46-2x58-014 Luxe HF БАП	1056258064	4.40
ЛПО46 Luxe для ЛЛ Т8 G13 с овальной торцевой крышкой		
ЛПО46-2x18-603 Luxe	1056218603	1.60
ЛПО46-2x18-604 Luxe	1056218604	1.60
ЛПО46-2x18-613 Luxe HF	1056218613	1.30
ЛПО46-2x18-614 Luxe HF	1056218614	1.30
ЛПО46-2x36-603 Luxe	1056236603	3.00
ЛПО46-2x36-604 Luxe	1056236604	3.00
ЛПО46-2x36-613 Luxe HF	1056236613	2.60
ЛПО46-2x36-614 Luxe HF	1056236614	2.60
ЛПО46-2x36-613 Luxe HF БАП	1056236663	3.60
ЛПО46-2x36-614 Luxe HF БАП	1056236664	3.60
ЛПО46-2x58-603 Luxe	1056258603	4.20
ЛПО46-2x58-604 Luxe	1056258604	4.20
ЛПО46-2x58-613 Luxe HF	1056258613	3.70
ЛПО46-2x58-614 Luxe HF	1056258614	3.70
ЛПО46-2x58-613 Luxe HF БАП	1056258663	4.70
ЛПО46-2x58-614 Luxe HF БАП	1056258664	4.70

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Luxe для ЛЛ Т8 G13		
ЛПО46-4x18-906 Luxe	1046418906	3.10
ЛПО46-4x18-916 Luxe HF	1046418916	2.30
ЛПО46-4x18-916 Luxe HF БАП	1046418966	3.30
ЛПО46-4x36-906 Luxe	1046436906	5.50
ЛПО46-4x36-916 Luxe HF	1046436916	4.50
ЛПО46-4x36-916 Luxe HF БАП	1046436966	5.50
ЛПО46-4x58-906 Luxe	1046458906	7.00
ЛПО46-4x58-916 Luxe HF	1046458916	5.20



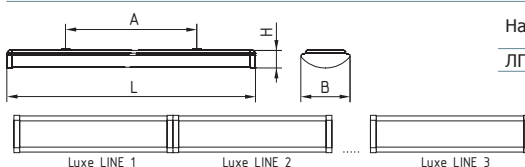
Вид светильников соединяемых в линию
(ЛПО46-2х36-103 Luxe Line 1, ЛПО46-2х36-103 Luxe Line 3)

ЛПО46 Luxe Line

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

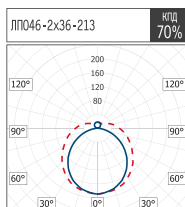
Первая цифра	1 – начальный светильник; 2 – центральный светильник; 3 – конечный светильник.
Вторая цифра	0 - ЭМПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра	3 – рассеиватель опаловый; 4 – рассеиватель прозрачный.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46-2х36	1235	191	72	600

ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Luxe Line для ЛЛ Т8 G13		
ЛПО46-2х36-113 Luxe Line 1 HF	1056236113	2.10
ЛПО46-2х36-213 Luxe Line 2 HF	1056236213	2.10
ЛПО46-2х36-313 Luxe Line 3 HF	1056236313	2.10

АКСЕССУАРЫ



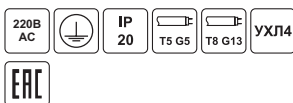
Проставка F

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Тросовый подвес SU1 (2 шт.)	1042051000	0.034
Тросовый подвес SU3 (2 шт.)	1042053000	0.040
Тросовый подвес SU5 (2 шт.)	1042055000	0.065
Проставка F (2 шт.)	5000000001	0.020



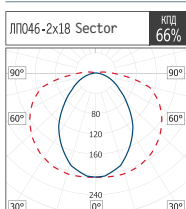
ЛП046-2х80-417 Sector HF



КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Решетка диффузная экранирующая	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской. Крепится в металлическое основание. Фиксируется при обслуживании.
Крышки	Поликарбонат белого цвета, крепятся к основанию с помощью защелок.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

ФОТОМЕТРИЯ



ЛП046 Sector

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Ударопрочность и долговечность. Основание и экранирующие решетки из стали, окрашены порошковой краской.
- Высокий КПД и оптимальный защитный угол обеспечивается экранирующей решеткой.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Sector	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	4 - торцевая крышка в форме кругового сегмента.
Вторая цифра	0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра	7 - экранирующая решетка.



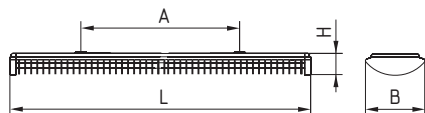
Крепление экранирующей решетки



Подвес решетки при обслуживании



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46-2x14/24	603	191	71	450
ЛПО46-2x21/39	903	191	71	600
ЛПО46-2x28/54	1203	191	71	600
ЛПО46-2x35/49/80	1503	191	71	900
ЛПО46-2x18	655	191	71	450
ЛПО46-2x36	1245	191	71	600
ЛПО46-2x58	1565	191	71	900

Наименование	Код	Масса, кг
<u>ЛПО46 407 для ЛЛ Т5 G5</u>		
ЛПО46-2x39-417 Sector HF	1046239417	2.00
ЛПО46-2x54-417 Sector HF	1046254417	2.30
ЛПО46-2x80-417 Sector HF	1046280417	3.15
<u>ЛПО46 407 для ЛЛ Т8 G13</u>		
ЛПО46-2x18-417 Sector HF	1046218417	1.20
ЛПО46-2x36-407 Sector	1046236407	3.50
ЛПО46-2x36-417 Sector HF	1046236417	2.60
ЛПО46-2x36-417 Sector HF БАП	1046236467	3.60
ЛПО46-2x58-417 Sector HF	1046258417	4.20

АКСЕССУАРЫ



Проставка F

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Тросовый подвес SU1 (2 шт.)	1042051000	0.034
Тросовый подвес SU3 (2 шт.)	1042053000	0.040
Тросовый подвес SU5 (2 шт.)	1042055000	0.065
Проставка F (2 шт.)	5000000001	0.020



ЛПО46-2х18-711 Norma



КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полистирол с призматическими элементами, изготовлен методом экструдирования. Защелкивается в металлическое основание по всей длине светильника.
Крышки	Поликарбонат белого цвета, крепятся к основанию с помощью пружин. Для 1-х ламповых моделей: Поликарбонат белого цвета, крепятся к основанию с помощью защелок.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Установка	Монтаж индивидуально. Устанавливается на несущую поверхность. Схема защитной решетки NZ236 на странице 264.

ЛПО46 Norma

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Norma — коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 7 – рассеиватель из светостабилизированного полистирола.

Вторая цифра 0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85);
1 - ЭПРА АЗ.

Третья цифра 1 – прямоугольный опаловый;
2 – прямоугольный прозрачный;
3 – овальный опаловый;
4 – овальный прозрачный.

Для 4-х ламповых моделей:
1 – трапециевидный опаловый;
2 – трапециевидный прозрачный.

АКСЕССУАРЫ



Решетка защитная

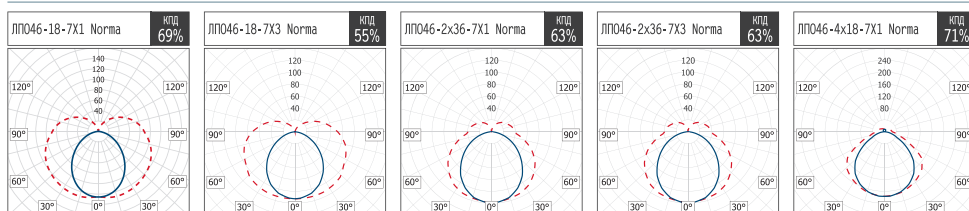


ЛПО46-1х36-704 Norma

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Решетка защитная NZ236	1047020236	1.30

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

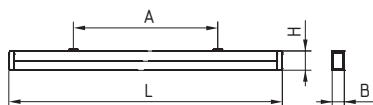


Рис 2

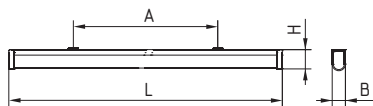


Рис 3

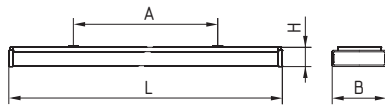


Рис 4

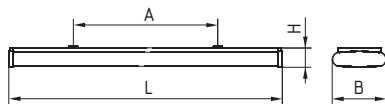
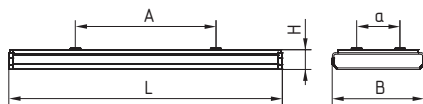


Рис 5

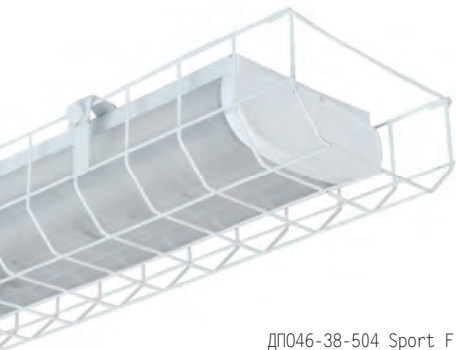


Наименование	Рис	Размеры, мм				
		L	B	H	A	
ЛПО46-1x18-7X1/7X2	1	640	44	76	450	
ЛПО46-1x36-7X1/7X2	1	1250	44	76	600	
ЛПО46-1x58-7X1/7X2	1	1550	44	76	750	
ЛПО46-1x18-7X3/7X4	2	640	44	76	450	
ЛПО46-1x36-7X3/7X4	2	1250	44	76	600	
ЛПО46-1x58-7X3/7X4	2	1550	44	76	750	
ЛПО46-2x18-7X1/7X2	3	640	150	64	450	
ЛПО46-2x36-7X1/7X2	3	1245	150	64	600	
ЛПО46-2x18-7X3/7X4	4	640	150	64	450	
ЛПО46-2x36-7X3/7X4	4	1245	150	64	600	
ЛПО46-4x18-7X1/7X2	5	645	329	68	450	
ЛПО46-4x36-7X1/7X2	5	1255	329	68	600	

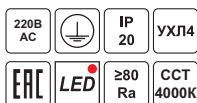


Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Norma, опаловый рассеиватель		
ЛПО46-1x18-701 Norma	1046118701	1.10
ЛПО46-1x18-711 Norma	1046118711	1.00
ЛПО46-1x36-701 Norma	1046136701	1.80
ЛПО46-1x36-711 Norma	1046136711	1.40
ЛПО46-1x58-701 Norma	1046158701	2.20
ЛПО46-1x58-711 Norma	1046158711	1.70
ЛПО46 Norma, прозрачный рассеиватель		
ЛПО46-1x18-702 Norma	1046118702	1.10
ЛПО46-1x18-712 Norma	1046118712	1.00
ЛПО46-1x36-702 Norma	1046136702	1.80
ЛПО46-1x36-712 Norma	1046136712	1.40
ЛПО46-1x58-702 Norma	1046158702	2.20
ЛПО46-1x58-712 Norma	1046158712	1.70
ЛПО46 Norma, опаловый рассеиватель		
ЛПО46-1x18-703 Norma	1046118703	1.10
ЛПО46-1x18-713 Norma	1046118713	1.00
ЛПО46-1x36-703 Norma	1046136703	1.80
ЛПО46-1x36-713 Norma	1046136713	1.40
ЛПО46-1x58-703 Norma	1046158703	2.20
ЛПО46-1x58-713 Norma	1046158713	1.70
ЛПО46 Norma, прозрачный рассеиватель		
ЛПО46-1x18-704 Norma	1046118704	1.10
ЛПО46-1x18-714 Norma	1046118714	1.00
ЛПО46-1x36-704 Norma	1046136704	1.80
ЛПО46-1x36-714 Norma	1046136714	1.40
ЛПО46-1x58-704 Norma	1046158704	2.20
ЛПО46-1x58-714 Norma	1046158714	1.70

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Norma, опаловый рассеиватель		
ЛПО46-2x18-701 Norma	1046218701	1.70
ЛПО46-2x18-711 Norma	1046218711	1.20
ЛПО46-2x36-701 Norma	1046236701	2.90
ЛПО46-2x36-711 Norma	1046236711	2.20
ЛПО46 Norma, прозрачный рассеиватель		
ЛПО46-2x18-702 Norma	1046218702	1.70
ЛПО46-2x18-712 Norma	1046218712	1.20
ЛПО46-2x36-702 Norma	1046236702	2.90
ЛПО46-2x36-712 Norma	1046236712	2.20
ЛПО46 Norma, опаловый рассеиватель		
ЛПО46-2x18-703 Norma	1046218703	1.70
ЛПО46-2x18-713 Norma	1046218713	1.20
ЛПО46-2x36-703 Norma	1046236703	2.90
ЛПО46-2x36-713 Norma	1046236713	2.20
ЛПО46 Norma, прозрачный рассеиватель		
ЛПО46-2x18-704 Norma	1046218704	1.70
ЛПО46-2x18-714 Norma	1046218714	1.20
ЛПО46-2x36-704 Norma	1046236704	2.90
ЛПО46-2x36-714 Norma	1046236714	2.20
ЛПО46 Norma, опаловый рассеиватель		
ЛПО46-4x18-701 Norma	1046418701	2.50
ЛПО46-4x18-711 Norma	1046418711	2.30
ЛПО46-4x36-701 Norma	1046436701	4.70
ЛПО46-4x36-711 Norma	1046436711	4.50
ЛПО46 Norma, прозрачный рассеиватель		
ЛПО46-4x18-702 Norma	1046418702	2.50
ЛПО46-4x18-712 Norma	1046418712	2.30
ЛПО46-4x36-702 Norma	1046436702	4.70
ЛПО46-4x36-712 Norma	1046436712	4.50



ДПО46-38-504 Sport F 840



КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Рассеиватель	ПММА с призматическими элементами, изготовлен методом экструдирования. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения.
Крышки	Поликарбонат белого цвета.
Решетка защитная	Сталь, окрашена белой порошковой краской.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

LED ДПО46 Sport F

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, спортивных сооружений, игровых площадок, раздевалок, складов, вспомогательных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Стандартный светильник с защитной решеткой.
- Повышенная прочность.
- Функциональный дизайн.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 109 лм/Вт.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.

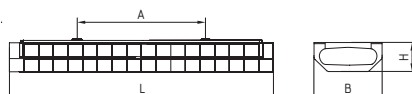
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Sport	коммерческое название.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура T _{цв} : 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	5 - с защитной сеткой.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение.
Третья цифра (рассеиватель)	3 - овальный опаловый; 4 - овальный прозрачный.

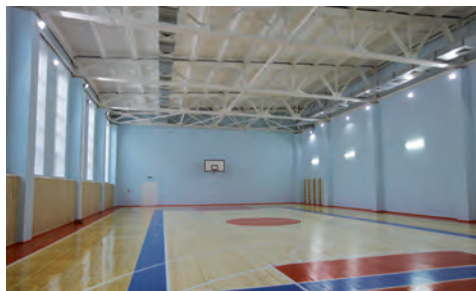
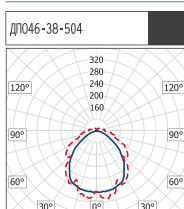
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДПО46 Sport	1350	188	93	750

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДПО46-38-503 Sport F 840	1046038503	38	3250	86	3.00
ДПО46-38-504 Sport F 840	1046038504	38	4000	105	3.00
ДПО46-76-503 Sport F 840	1046076503	64	5700	89	3.20
ДПО46-76-504 Sport F 840	1046076504	64	7000	109	3.20

ФОТОМЕТРИЯ



ЛПО46 Sport

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, спортивных сооружений, игровых площадок, раздевалок, складов, вспомогательных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Стандартный светильник с защитной решеткой.
- Повышенная прочность.
- Функциональный дизайн.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.
- Безопасность. Версии с блоком аварийного питания.

ЛПО46-2x36-514 Sport HF



КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Рассеиватель	ПММА с призматическими элементами, изготовлен методом экструдирования. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения.
Крышки	Поликарбонат белого цвета.
Решетка защитная	Сталь, окрашена белой порошковой краской.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

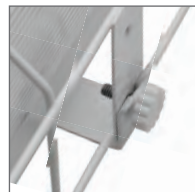
Sport	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	5 - с защитной сеткой.
Вторая цифра	0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра (рассеиватель)	4 - овальный прозрачный.

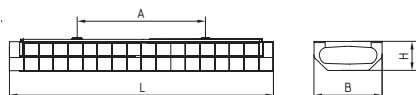


Экструдированный рассеиватель из ПММА



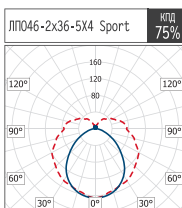
Крепление защитной сетки армированными винтами

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



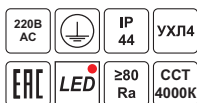
Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46 Sport	1350	188	93	750
Наименование	Код	Масса, кг		
ЛПО46-2x28-514 Sport HF	1046228514	3.30		
ЛПО46-2x36-504 Sport	1046236504	3.80		
ЛПО46-2x36-514 Sport HF	1046236514	3.30		

ФОТОМЕТРИЯ





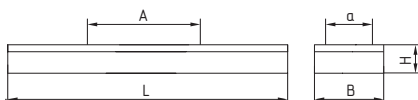
ДПО46-38-801 Contur F 840



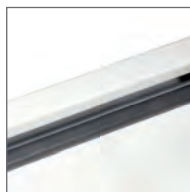
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат, изготовлен методом литья. Крепится к корпусу поворотными замками.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан. Изготовлена методом литья под давлением.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Монтаж индивидуально. Устанавливается на несущую поверхность.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	L	Размеры, мм		
		B	H	Axa (A)
ДПО46-19 Contur F	660	190	85	600
ДПО46-37 Contur F	640	640	85	450x300
ДПО46-38 Contur F	1270	190	85	600
ДПО46-48 Contur F	640	640	85	450x300
ДПО46-76 Contur F	1270	190	85	600



Уплотнительная прокладка по контуру корпуса



Крепление рассеивателя замками

NEW ДПО46 Contur

676322.011.TY



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Повышенная степень защиты обеспечивается полиуретановой прокладкой по всему контуру.
- Высокая энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, есть возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.
- Прочный рассеиватель из поликарбоната.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Contur F коммерческое название.

840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 8 - рассеиватель замкнутый по контуру.

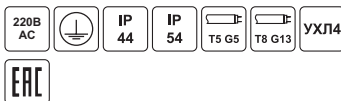
Вторая цифра 0 - базовое исполнение.

Третья цифра 1 - опаловый IP44.

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДПО46-19-801 Contur F 840	1046019801	19	1625	86	2.10
ДПО46-37-801 Contur F 840	1046037801	38	3250	86	4.20
ДПО46-38-801 Contur F 840	1046038801	38	3250	86	3.40
ДПО46-48-801 Contur F 840	1046048801	48	4130	86	4.40
ДПО46-76-801 Contur F 840	1046076801	76	6535	86	3.60



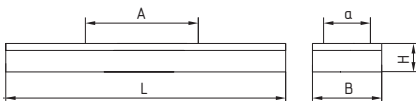
ЛПО46-2x36-811 Contur HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат, изготовлен методом литья. Крепится к корпусу поворотными замками.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан. Изготовлена методом литья под давлением.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Монтаж индивидуально. Устанавливается на несущую поверхность.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	L	Размеры, мм			
		B	H	Аха (А)	
ЛПО46-1x14/24 Contur	660	106	85	450	
ЛПО46-1x28/54 Contur	1270	106	85	450	
ЛПО46-2x14/24 Contur	660	106	85	450	
ЛПО46-2x28/54 Contur	1270	106	85	600	
ЛПО46-4x14 Contur	640	640	85	450x300	
ЛПО46-1x18 Contur	660	106	85	450	
ЛПО46-1x36 Contur	1270	106	85	600	
ЛПО46-2x18 Contur	660	190	85	450	
ЛПО46-2x36 Contur	1270	190	85	600	
ЛПО46-4x18 Contur	640	640	85	450x300	

ЛПО46 Contur

ТУ 16-92 ИДЖЦ 676321.011.ТУ

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Повышенная степень защиты обеспечивается полиуретановой прокладкой по всему контуру.
- Простота обслуживания. Удобные защелки упрощают обслуживание светильника.
- Опаловый рассеиватель обеспечивает равномерное светораспределение.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Contur — коммерческое название.

HF — ЭПРА А2.

БАП — наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра — 8 — рассеиватель замкнутый по контуру.

Вторая цифра — 0 — ЭмПРА (PF не менее 0,85);
1 — ЭПРА А2.

Третья цифра — 1 — опаловый IP44;
(рассеиватель) 2 — опаловый IP54.

Наименование	Код	Масса, кг
ЛПО46 Contur для ЛЛ T5 G5 IP44		
ЛПО46-2x14-811 Contur HF	1046214811	1.70
ЛПО46-2x28-811 Contur HF	1046228811	2.50
ЛПО46-2x54-811 Contur HF	1046254811	2.50
ЛПО46-4x14-811 Contur HF	1046414811	4.40
ЛПО46 Contur для ЛЛ T8 G13 IP44		
ЛПО46-1x18-811 Contur HF	1046118811	1.40
ЛПО46-1x36-811 Contur HF	1046136811	1.80
ЛПО46-2x18-801 Contur	1046218801	3.00
ЛПО46-2x18-811 Contur HF	1046218811	2.10
ЛПО46-2x36-801 Contur	1046236801	4.20
ЛПО46-2x36-811 Contur HF	1046236811	3.40
ЛПО46-2x36-811 Contur HF БАП	1046236861	4.40
ЛПО46-4x18-811 Contur HF	1046418811	4.40
ЛПО46-4x18-811 Contur HF БАП	1046418861	5.40
ЛПО46 Contur для ЛЛ T8 G13 IP54		
ЛПО46-2x18-812 Contur HF	1046218812	2.10
ЛПО46-2x36-812 Contur HF	1046236812	3.40
ЛПО46-2x36-812 Contur HF БАП	1046236862	4.40
ЛПО46-4x18-812 Contur HF	1046418812	4.40
ЛПО46-4x18-812 Contur HF БАП	1046418862	5.40

NEW ДПО48 Prime

ТУ 27.40.25-060-05014337-2017



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и торговых площадей.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 120 лм/Вт.

ДПО48-50-001 Prime 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий.
Рассеиватель	Полимерный материал (прозрачный или опаловый).
Монтажная скоба	Сталь с защитным покрытием.
Крышки	Поликарбонат.
Технические данные	Коэффициент мощности: - ДПО48-25: 0,97; - ДПО48-50: 0,95; - ДПО48-60: 0,98.
Установка	Монтаж индивидуально или в линию. Крепление на несущую поверхность. Рекомендуемая высота установки до 6 м.
Подключение в световую линию	Количество светильников подключенных на одну фазу: - ДПО48-25-101/102: 120 шт.; - ДПО48-50-101/102: 60 шт.; - ДПО48-60-101/102: 50 шт.

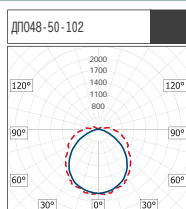
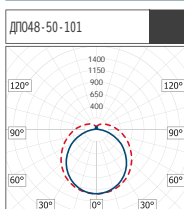
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Prime	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000K.

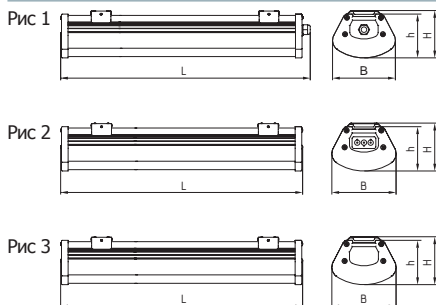
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (установка)	0 - индивидуальная, IP54; 1 - в линию, IP20; 2 - индивидуальная, IP20.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - регулируемый драйвер DALI; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - опаловый; 2 - прозрачный.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	h
ДПО48-25-001/002	1	604	96	73	67
ДПО48-50-001/002	1	1164	96	73	67
ДПО48-60-001/002	1	1444	96	73	67
ДПО48-25-101/102	2	592	96	73	67
ДПО48-50-101/102	2	1152	96	73	67
ДПО48-60-101/102	2	1432	96	73	67
ДПО48-25-201/202	3	592	96	73	67
ДПО48-50-201/202	3	1152	96	73	67
ДПО48-60-201/202	3	1432	96	73	67

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДПО48 Prime для индивидуальной установки, со степенью защиты IP54</u>					
ДПО48-25-001 Prime 840	1165425001	20	2113	102	1.60
ДПО48-25-002 Prime 840	1165425002	20	2482	120	1.60
ДПО48-50-001 Prime 840	1165450001	52	5212	100	3.30
ДПО48-50-002 Prime 840	1165450002	52	6129	118	3.30
ДПО48-60-001 Prime 840	1165460001	62	6254	100	3.70
ДПО48-60-002 Prime 840	1165460002	62	7355	118	3.70
<u>ДПО48 Prime для установки в линию, со степенью защиты IP20</u>					
ДПО48-25-101 Prime 840	1165425101	20	2113	102	1.60
ДПО48-25-102 Prime 840	1165425102	20	2482	120	1.60
ДПО48-50-101 Prime 840	1165450101	52	5212	100	3.30
ДПО48-50-102 Prime 840	1165450102	52	6129	118	3.30
ДПО48-60-101 Prime 840	1165460101	62	6254	100	3.70
ДПО48-60-102 Prime 840	1165460102	62	7355	118	3.70
<u>ДПО48 Prime для индивидуальной установки, со степенью защиты IP20</u>					
ДПО48-25-201 Prime 840	1165425201	20	2113	102	1.60
ДПО48-25-202 Prime 840	1165425202	20	2482	120	1.60
ДПО48-50-201 Prime 840	1165450201	52	5212	100	3.30
ДПО48-50-202 Prime 840	1165450202	52	6129	118	3.30
ДПО48-60-201 Prime 840	1165460201	62	6254	100	3.70
ДПО48-60-202 Prime 840	1165460202	62	7355	118	3.70

АКСЕССУАРЫ

Коннектор 1600/GB
(входит в комплект)

Коннектор 1601/VCB-M



Коннектор 1602/VCB-M



Коннектор 1602/AB

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Коннектор 1600/GB	1121000001
Комплект для подключения к сети 1601/VCB-M+1600/TSB	1121000002
Комплект для соединения светильников в линию 1601/VCB-M+1602/VCB-M	1121000003 ¹
Заглушка 1600/TSB (для 1601/AB)	1121000007
Заглушка 1600/TB (для 1602/AB)	1121000008
Коннектор 1601/VCB-M	1121000009
Коннектор 1602/VCB-M	1121000010
Коннектор 1601/AB	1121000011
Коннектор 1602/AB	1121000012
Крышка боковая	1121000006
Кронштейн ДСО45/ДСП45 (комплект)	1043020045
Тросовый подвес SU1 (1м), комплект	1042051000
Тросовый подвес SU3 (3м), комплект	1042053000
Тросовый подвес SU5 (5м), комплект	1042055000

1 - кабель в комплект не входит.

NEW ДПО52 Optimus

ТУ 27.40.24-060-05014337-2017



ПРИМЕНЕНИЕ

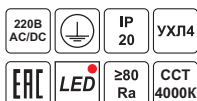
Предназначены для общего освещения общественных, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.
- Функциональный классический дизайн.
- Долговечный рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение всего срока службы.
- Комфорт. Использование комбинированного рассеивателя обеспечивает равномерную освещенность, оптимизирует КСС, расширяет возможности применения.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 136 лм/Вт.



ДПО52-20-001 Optimus 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат.
Рассеиватель	Полимерный материал (прозрачный рифленый или опаловый).
Монтажная панель	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской.
Монтажная скоба	Сталь с защитным покрытием.
Крышки	Поликарбонат.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Установка	Монтаж индивидуально. Устанавливается на несущую поверхность.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

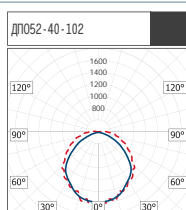
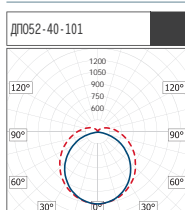
Optimus коммерческое название.

NL	драйвер с функцией дежурного освещения.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура T _{цв} : 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (корпус)	0 - 550 мм; 1 - 1100 мм; 2 - 1600 мм; 3 - 330 мм.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 3 - драйвер с функцией дежурного освещения.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - опаловый; 2 - прозрачный рифленый.

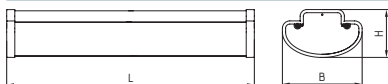
ФОТОМЕТРИЯ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ для модификаций ХЗХ NL

- Функция Дежурный – Автоматическое снижение светового потока и автоотключение (работа с обычными кнопками и датчиками движения).
- Функция Диммирование – регулирование светового потока светильника от 1 до 100% по цифровому протоколу DALI.
- Функция Диммирование Касанием – прямое подключение к питающей сети 220 В кнопочного выключателя без фиксации и к драйверу для диммирования, либо подключение датчика движения.
- Функция Аварийное освещение – подходят для систем аварийного освещения - автоматическое распознавание DC напряжения на входе при питании от аварийного блока, автоматическое снижение светового потока.
- Функция Постоянный световой поток – Обеспечение постоянного светового потока светильника.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДПО52-13-3XX	330	104	64
ДПО52-20-0XX	533	104	64
ДПО52-40-1XX	1050	104	64
ДПО52-60-2XX	1546	104	64

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДПО52 Optimus, опаловый рассеиватель</u>					
ДПО52-13-301 Optimus 840	1166413001	13	1416	109	0.45
ДПО52-20-001 Optimus 840	1166420001	19	2280	120	0.60
ДПО52-40-101 Optimus 840	1166440101	38	4560	120	1.00
ДПО52-40-131 Optimus NL 840	1166440131	38	4560	120	1.20
ДПО52-60-201 Optimus 840	1166460201	58	6960	120	1.60
<u>ДПО52 Optimus, прозрачный рассеиватель</u>					
ДПО52-13-302 Optimus 840	1166413002	13	1558	120	0.45
ДПО52-20-002 Optimus 840	1166420002	19	2580	136	0.60
ДПО52-40-102 Optimus 840	1166440102	38	5160	136	1.00
ДПО52-40-132 Optimus NL 840	1166440132	38	5160	136	1.20
ДПО52-60-202 Optimus 840	1166460202	58	7888	136	1.60





ДБ046 Class F

ТУ 3461-029-05014337-02

ПРИМЕНЕНИЕ

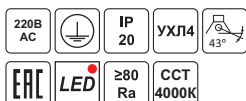
Предназначены для освещения информационных и классных досок.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Безопасность. Ударопрочный рассеиватель защищают лампу.
- Высокая энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсации.
- Обеспечивает 500 лк в середине доски.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000К и 5000К.



ДБ046-38-003 Class F 840



КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Диффузный асимметричный отражатель	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат, изготовлен методом экструзии.
Торцевые крышки	Поликарбонат, ударопрочный белого цвета.
Кронштейны	Листовая сталь, окрашены белой порошковой краской (входят в комплект). Г-образные для крепления светильника на вертикальную плоскость.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Монтаж индивидуально. Крепление на несущую поверхность.

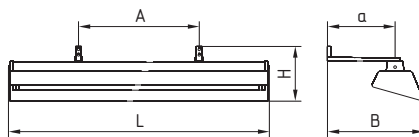
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Class F	коммерческое название.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветная температура T _{цв} : 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

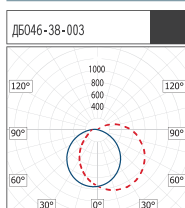
Вторая цифра	0 - базовое исполнение.
Третья цифра (рассеиватель)	3 - матовый.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	L	B	H	A	a
ДБ046 Class	1230	675	123	600	600

ФОТОМЕТРИЯ



Узел крепления светильника на стену



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБ046-38-003 Class F 840	1036438003	38	3100	81	2.80

ЛБ046 Class

ТУ 3461-029-05014337-02

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения информационных и классных досок.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Высокая энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсации.
- Обеспечивает 500 лк в середине доски.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Class коммерческое название.

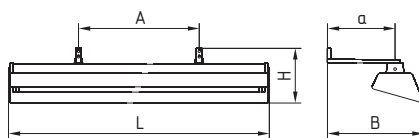
NF NF - ЭПРА А2.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра 0 - ЭМПРА (PF не менее 0,85);
1 - ЭПРА А2.

Третья цифра 3 - базовое исполнение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм				
	L	B	H	A	a
ЛБ046 Class	1230	675	123	600	600

АКСЕССУАРИ



Рассеиватель из поликарбоната



Решетка пластиковая

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Решетка пластиковая ¹	1034041200	0.10
Рассеиватель	1036041301	0.60

Заказываются дополнительно

1 - количество сегментов решетки для ЛБ046 Class - 4 шт.



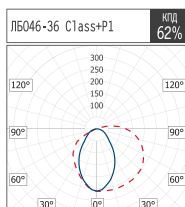
ЛБ046-1x36-013 Class HF



КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Листовая сталь, окрашено белой порошковой краской.
Диффузный асимметричный отражатель	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат, изготовлен методом экструдирования. (заказывается дополнительно)
Экранирующая решетка	Поликарбонат белого цвета. (заказывается дополнительно)
Кронштейны	Листовая сталь, окрашены белой порошковой краской (входят в комплект). Г-образные для крепления светильника на вертикальную плоскость.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Установка	Монтаж индивидуально. Крепление на несущую поверхность.

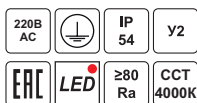
ФОТОМЕТРИЯ



ЛБ046-1x36-013 Class
+ Решетка (4 шт.)



ДБ006-12-001 WLR 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал матовый.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Крепление на несущую поверхность. Схема монтажа светильников на странице 239.

NEW ДБ006 WLR

ТУ 3461-043-05014337-2009



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для внутреннего, наружного, общего и местного освещения общественных, промышленных и муниципальных объектов, в том числе ЖКХ, а именно: подъездов, лестничных площадок, холлов, вестибюлей в гостиницах, жилых домах, школах, поликлиниках и в других общественных помещениях.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000К, 5000К, 5700К.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, климатическое исполнение У2, температурный диапазон -20° ... +45°С.

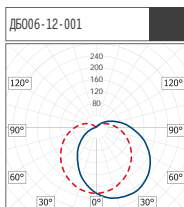
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

WLR	коммерческое название.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000К.

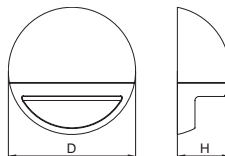
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра	1 - базовое исполнение.
--------------	-------------------------

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование

Размеры, мм

	D	H
ДБ006 WLR	159	65.5

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБ006 WLR с цветовой температурой 4000К					
ДБ006-12-001 WLR 840	1195412001	12	1050	88	0.35

ЛБ054 НБ054 Econom

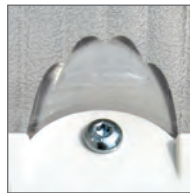
ТУ 3461-043-05014337-2009

ПРИМЕНЕНИЕ

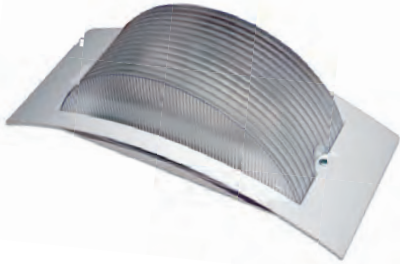
Предназначены для общего и местного освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

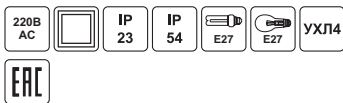
- Антивандализм. Корпус, рассеиватель из ударопрочного УФ-стабилизированного поликарбоната. Устойчивость к механическим воздействиям. Специальные винты ограничивают свободный доступ к источнику света.



Специальный винт



ЛБ054-1х18-021 Econom



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Декоративная панель	Поликарбонат белого цвета.
Рассеиватель	Поликарбонат, крепится к корпусу двумя спец. винтами.
Характеристика фотоакустического выключателя	Зона видимости: м. Время работы при обнаружении движения: 60 сек. Уровень шума: 48-52 дБ. Уровень освещенности: 7-14 лк. Мощность потребления: 0,2 Вт.
Установка	Крепление на несущую поверхность. Схема монтажа светильников на странице 267.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

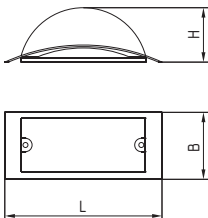
Econom — коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - IP23; 1 - IP54.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 2 - фотоакустический выключатель.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - прозрачный из ПК, E27.

Наименование	Код	Масса, кг
ЛБ054 Econom для КЛЛ E27		
ЛБ054-1х18-001 Econom	1054118001	0.39
ЛБ054-1х18-021 Econom	1054118021	0.42
ЛБ054-1х18-101 Econom	1054118101	0.39
НБ054 Econom для ЛОН E27		
НБ054-1х60-001 Econom	1054160001	0.39
НБ054-1х60-021 Econom	1054160021	0.42
НБ054-1х60-101 Econom	1054160101	0.39

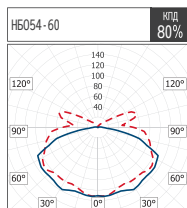
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование

ЛБ054/НБ054 Econom

ФОТОМЕТРИЯ



Размеры, мм

Размеры, мм	L	B	H
ЛБ054/НБ054 Econom	320	136	105





ФБ064-15-111 Shar



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Рассеиватель	Поликарбонат.
Источник света	Характеристики определяются лампой.
Установка	Крепление на стену.

НБ064 ФБ064 Shar

ТУ 3461-043-05014337-2009

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения общественных и вспомогательных помещений.



ФБ064-15-002 Shar

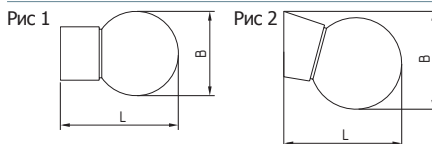
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Shar коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

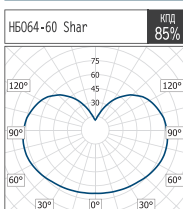
Первая цифра	0 - молочный;
(рассеиватель)	1 - прозрачный.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение;
	1 - фотоакустический выключатель.
Третья цифра	1 - основание прямое;
	2 - основание косое.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм	
		L	B
ФБ064/НБ064-XX1 Shar	1	195	150
ФБ064/НБ064-XX2 Shar	2	180	165

ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Код	Масса, кг
ФБ064 Shar для КЛЛ E27		
ФБ064-15-001 Shar	1064115001	0.25
ФБ064-15-111 Shar	1064115111	0.30
ФБ064-15-002 Shar	1064115002	0.21
НБ064 Shar для ЛОН E27		
НБ064-60-001 Shar	1064160001	0.25
НБ064-60-111 Shar	1064160111	0.30
НБ064-60-002 Shar	1064160002	0.21
НБ064-60-102 Shar	1064160102	0.21



ДБ067-3-101 Step 840



ДБ067 Step

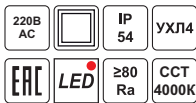
ТУ 3461-043-05014337-2009

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения коридоров, лестниц, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Устойчивость к механическим воздействиям.
- Высокая стабильность светового потока во время эксплуатации.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал матовый.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Устанавливается в стеновую нишу. Аха - установочные размеры.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

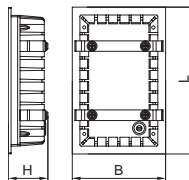
Step	коммерческое название.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (корпус)	0 - 70x70; 1 - 110x70 мм; 2 - 200x135 мм.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

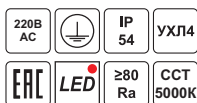


Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Axa
ДБ067-3-001	70	70	24	60x60
ДБ067-3-101	110	70	27	100x60
ДБ067-8-201	200	135	32	190x125

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБ067-3-001 Step 840	1185403001	3	170	57	0.24
ДБ067-3-101 Step 840	1185403101	3	170	57	0.34
ДБ067-8-201 Step 840	1185408201	8	592	74	0.71



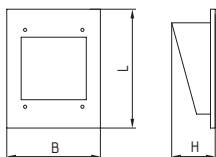
ДБ076-8-001 DS 850



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат матовый.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Установка	Устанавливается в стеновую нишу размером 155x150 мм и глубиной 80 мм. Схема монтажа светильников на странице 265.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Axa
ДБ076 DS	190	170	70	155x150

LED ДБ076 DS

ТУ 3461-043-05014337-2009

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для локального и местного освещения общественных, вспомогательных и иных помещений, коридоров, лестничных пролетов, в том числе в мед. учреждениях.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Специальные винты предотвращают несанкционированный демонтаж светильника.
- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.
- Устойчивость к механическим воздействиям.
- Высокая стабильность светового потока во время эксплуатации.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.

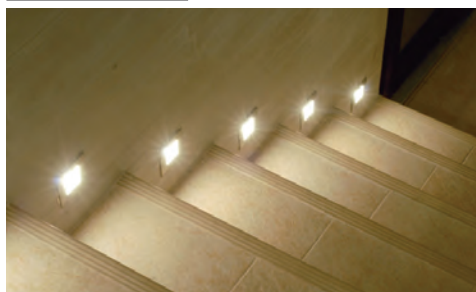
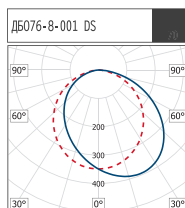
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DS	коммерческое название.
850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура Тцв: 5000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 - матовый.
(рассеиватель)

ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБ076-4-001 DS 850	1118004001	5	168	37	0.70
ДБ076-8-001 DS 850	1118008001	9	235	27	0.70

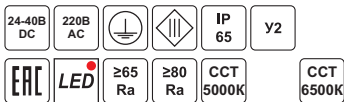


ДБ084 Coral

ТУ 3461-043-05014337-2009



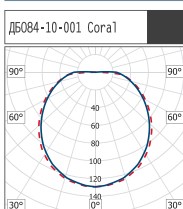
ДБ084-10-002 Coral 865



КОНСТРУКЦИЯ

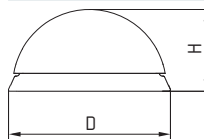
Корпус	Алюминий, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат (прозрачный или матовый), крепится к корпусу четырьмя специальными винтами.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Характеристика фотоакустического выключателя	Зона видимости: м. Время работы при обнаружении движения: 60 сек. Уровень шума: 50 (48-52) дБ. Уровень освещенности: 11 (7-14) лк. Мощность потребления: 0,2 Вт.
Установка	Крепление на несущую поверхность. Схема монтажа светильников на странице 266.

ФОТОМЕТРИЯ



ДБ084-10-001 Coral 665

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование

Размеры, мм

	D	H
ДБ084 Coral	150	67

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения общественных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Антивандалность. Рассеиватель из ударопрочного УФ-стабилизированного поликарбоната. Устойчивость к механическим воздействиям. Специальные винты ограничивают несанкционированный доступ к изделию.
- Работа в сетях постоянного тока (Coral LV).
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.
- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей и ФАВ позволяет оптимизировать освещение.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Coral	коммерческое название.
Coral LV	коммерческое название для сетей с низким напряжением.
663	6 - индекс цветопередачи Ra: 60; 63 - цветовая температура Тцв: 6300K.
850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура Тцв: 5000K.
865	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 65 - цветовая температура Тцв: 6500K.

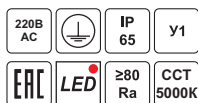
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовая модификация (AC 220В); 2 - фотоакустический выключатель (AC 220В); 3 - DC 24-40В.
Третья цифра	1 - матовый; (рассеиватель) 2 - прозрачный.

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБ084-10-001 Coral Eco 663	1084610001	10	400	40	0.32
ДБ084-10-002 Coral Eco 665	1084610002	10	530	53	0.32
ДБ084-10-022 Coral Eco 663	1084610022	7	450	64	0.32
ДБ084-10-001 Coral 865	1084010001	10	920	92	0.80
ДБ084-10-002 Coral 865	1084010002	10	980	98	0.80
ДБ084 для сетей с низким напряжением					
ДБ084-9-031 Coral LV 850	1084509031	9	800	91	0.32
ДБ084-9-032 Coral LV 850	1084509032	9	720	92	0.32



ДБ085-24-201 Tablette 850



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен белой, серой, черной порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат матовый.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час (УХЛ4). Световой поток в аварийном режиме: > ДБ085 EM1: 12%.
Характеристика микро-волнового датчика	Зона видимости: 8 м. Время работы после обнаружения движения: 60 сек. Уровень освещенности: 10 лк.
Установка	Крепление на опорную поверхность. Схема монтажа светильников на странице 265.

LED ДБ085 Tablette

ТУ 3461-043-05014337-2009

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Безопасность. Опциональное использование БАП (климатическое исполнение светильника с БАП УХЛ4).
- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.

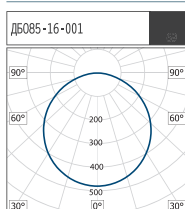
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Tablette	коммерческое название.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
MW	микроволновый датчик.
EM1	наличие блока аварийного питания (УХЛ4).
850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура Тцв: 5000K.

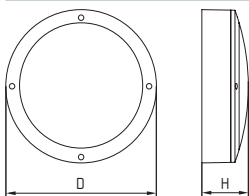
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – серый; 1 – черный; 2 – белый.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 2 - регулируемый драйвер DALI; 3 - микроволновый датчик; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - матовый.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

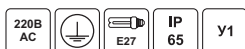
ДБО85-24-121 Tabletте
850

Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ДБО85 Tabletте	266	82

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБО85-16-001 Tabletте 850	1138516001	16	1407	88	1.92
ДБО85-16-101 Tabletте 850	1138516101	16	1407	88	1.92
ДБО85-16-201 Tabletте 850	1138516201	16	1407	88	1.92
ДБО85-24-001 Tabletте 850	1138524001	24	2000	83	1.92
ДБО85-24-101 Tabletте 850	1138524101	24	2000	83	1.92
ДБО85-24-201 Tabletте 850	1138524201	24	2000	83	1.92
<u>ДБО85 Tabletте с регулируемым драйвером DALI</u>					
ДБО85-24-021 Tabletте RD 850	1138524021	24	2000	83	2.02
ДБО85-24-121 Tabletте RD 850	1138524121	24	2000	83	2.02
ДБО85-24-221 Tabletте RD 850	1138524221	24	2000	83	2.02
<u>ДБО85 Tabletте с микроволновым датчиком</u>					
ДБО85-16-031 Tabletте MW 850	1138516031	16	1407	88	2.12
ДБО85-16-131 Tabletте MW 850	1138516131	16	1407	88	2.12
ДБО85-16-231 Tabletте MW 850	1138516231	16	1407	88	2.12
ДБО85-24-031 Tabletте MW 850	1138524031	24	2000	83	2.12
ДБО85-24-131 Tabletте MW 850	1138524131	24	2000	83	2.12
ДБО85-24-231 Tabletте MW 850	1138524231	24	2000	83	2.12
<u>ДБО85 Tabletте с БАП</u>					
ДБО85-16-041 Tabletте EM1 850	1138516041	16	1407	88	2.29
ДБО85-16-141 Tabletте EM1 850	1138516141	16	1407	88	2.29
ДБО85-16-241 Tabletте EM1 850	1138516241	16	1407	88	2.29
ДБО85-24-041 Tabletте EM1 850	1138524041	24	2000	83	2.29
ДБО85-24-141 Tabletте EM1 850	1138524141	24	2000	83	2.29
ДБО85-24-241 Tabletте EM1 850	1138524241	24	2000	83	2.29



ЛБ085-2х18-201 Tablette



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен белой, серой, черной порошковой краской.
Рассеиватель	Поликарбонат матовый.
Установка	Крепление на опорную поверхность. Схема монтажа светильников на странице 265.

LED ЛБ085 Tablette

ТУ 3461-043-05014337-2009

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Антивандалность. Рассеиватель из ударопрочного УФ-стабилизированного поликарбоната. Устойчивость к механическим воздействиям.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.

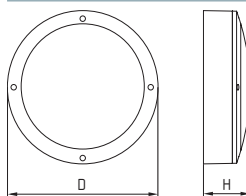
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Tablette — коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 — серый; 1 — черный; 2 — белый.
Вторая цифра	0 — базовое исполнение.
Третья цифра (рассеиватель)	1 — матовый.

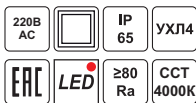
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ДБ085 Tablette	266	82
Наименование	Код	Масса, кг
ЛБ085 Tablette		
ЛБ085-1х18-001 Tablette	1138118001	1.70
ЛБ085-1х18-101 Tablette	1138118101	1.70
ЛБ085-1х18-201 Tablette	1138118201	1.70
ЛБ085-2х18-001 Tablette	1138218001	1.90
ЛБ085-2х18-101 Tablette	1138218101	1.90
ЛБ085-2х18-201 Tablette	1138218201	1.90



ДБ086-12-041 WM 840



NEW ДБ086 WM

ТУ 3461-043-05014337-2009



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.
- Устойчивость к механическим воздействиям.
- Высокая стабильность светового потока во время эксплуатации.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Полимерный материал.
Рассеиватель	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час. Световой поток в аварийном режиме: > ДБ086 EM1: 25%; > ДБ086 EM3: 10%.
Установка	Крепление на опорную поверхность.

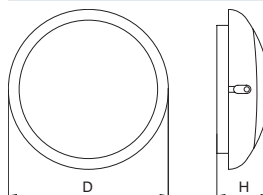
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

WM	коммерческое название.
EM1, EM3	наличие блока аварийного питания.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тсв: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование

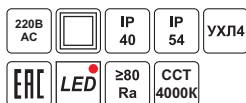
Размеры, мм
D H

ДБ086-12 275 90

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБ086-12-001 840	1196412001	12	1080	90	0.60
ДБ086-12-041 EM1 840	1196412041	12	1080	90	0.60
ДБ086-12-041 EM3 840	1196412041	12	1080	90	0.60



ДБ088-12-001 CDR 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Полимерный материал белого цвета.
Рассеиватель	Полимерный материал опаловый.
Скоба	Сталь.
Прокладка	Вспененная резина.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90. Время работы в аварийном режиме: EM3 - 3 часа. Световой поток в аварийном режиме: > ДБ088 EM3: 10%.
Характеристика микроволнового датчика	Зона видимости: 5-7 м. Время работы после обнаружения движения: 30 сек. Угол обнаружения: 140°.
Установка	Крепление на несущую поверхность. Схема монтажа на странице 267.

NEW ДБ088 CDR

ТУ 3461-043-05014337-2009

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Не требует обслуживания во время эксплуатации.
- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 105 лм/Вт.
- Для моделей с функцией дежурного освещения степень защиты IP40.

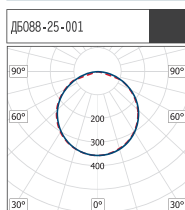
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

CDR	коммерческое название.
MW	микроволновый датчик.
MWR	регулируемый микроволновый датчик.
EM3	наличие блока аварийного питания.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Т _{цв} : 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

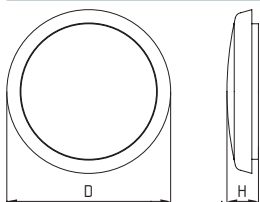
Вторая цифра	0 - базовое исполнение (IP54); 3 - микроволновый датчик (IP54); 4 - драйвер с блоком аварийного питания (IP54); 5 - регулируемый микроволновый датчик (IP40); 6 - драйвер с блоком аварийного питания и микроволновым датчиком (IP54); 7 - драйвер с блоком аварийного питания и регулируемым микроволновым датчиком (IP40).
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



Скоба крепления

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



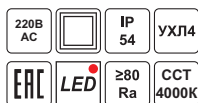
Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ДБО88-12 CDR	250	48
ДБО88-18 CDR	300	48
ДБО88-25 CDR	300	48
ДБО88-25-001 CDR	350	40

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБО88-12-001 CDR 840	1140412001	12	1260	105	0.80
ДБО88-18-001 CDR 840	1140418001	18	1890	105	1.00
ДБО88-25-001 CDR 840	1140425001	25	2550	102	1.20
<u>ДБО88 CDR с микроволновым датчиком</u>					
ДБО88-12-031 CDR MW 840	1140412031	12	1260	105	0.90
ДБО88-18-031 CDR MW 840	1140418031	18	1890	105	1.00
ДБО88-25-031 CDR MW 840	1140425031	25	2550	102	1.12
<u>ДБО88 CDR с БАП</u>					
ДБО88-12-041 CDR EM3 840	1140412041	12	1260	105	0.90
ДБО88-18-041 CDR EM3 840	1140418041	18	1890	105	1.15
ДБО88-25-041 CDR EM3 840	1140425041	25	2550	102	1.21
<u>ДБО88 CDR с регулируемым микроволновым датчиком</u>					
ДБО88-12-051 CDR MWR 840	1140412051	12	1260	105	0.61
ДБО88-18-051 CDR MWR 840	1140418051	18	1890	105	1.05
ДБО88-25-051 CDR MWR 840	1140425051	25	2550	102	1.05
<u>ДБО88 CDR с БАП и микроволновым датчиком</u>					
ДБО88-12-061 CDR EM3 MW 840	1140412061	12	1260	105	0.80
ДБО88-18-061 CDR EM3 MW 840	1140418061	18	1890	105	1.12
ДБО88-25-061 CDR EM3 MW 840	1140425061	25	2550	102	1.26
<u>ДБО88 CDR с БАП и регулируемым микроволновым датчиком</u>					
ДБО88-12-071 CDR EM3 MWR 840	1140412071	12	1260	105	0.61
ДБО88-18-071 CDR EM3 MWR 840	1140418071	18	1890	105	1.20
ДБО88-25-071 CDR EM3 MWR 840	1140425071	25	2550	102	1.20





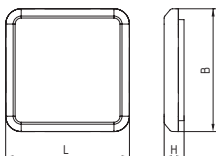
ДБО89-12-001 KDR 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Полимерный материал белого цвета.
Рассеиватель	Полимерный материал опаловый.
Скоба	Сталь.
Прокладка	Вспененная резина.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM3 - 3 часа. Световой поток в аварийном режиме: > ДБО89 EM3: 10%.
Характеристика микроволнового датчика	Зона видимости: 5-7 м. Время работы после обнаружения движения: 30 сек. Угол обнаружения: 140°.
Установка	Крепление на несущую поверхность. Схема монтажа на странице 267.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



NEW ДБО89 KDR

ТУ 3461-043-05014337-2009



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Не требует обслуживания во время эксплуатации.
- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.

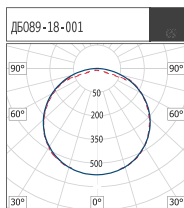
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

KDR	коммерческое название.
MW	микроволновый датчик.
EM3	наличие блока аварийного питания.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Т _{цв} : 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 3 - микроволновый датчик; 4 - драйвер с блоком аварийного питания; 6 - драйвер с блоком аварийного питания и микроволновым датчиком.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



Скоба крепления

Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДБО89-12 KDR	250	250	50
ДБО89-18 KDR	300	300	40
ДБО89-25 KDR	350	350	41

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБО89-12-001 KDR 840	1169412001	12	1002	89	0.60
ДБО89-18-001 KDR 840	1169418001	18	1559	88	1.05
ДБО89-25-001 KDR 840	1169425001	25	2062	83	1.10
ДБО89 KDR с микроволновым датчиком					
ДБО89-12-031 KDR MW 840	1169412031	12	1002	89	0.72
ДБО89 KDR с БАП					
ДБО89-12-041 KDR EM3 840	1169412041	12	1002	89	0.70
ДБО89 KDR с БАП и микроволновым датчиком					
ДБО89-12-061 KDR EM3 MW 840	1169412061	12	1002	89	0.87

NEW

LED

ДБО90 RCD

ТУ 3461-061-05014337-2016

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения общественных, промышленных и муниципальных объектов, ЖКХ, а именно: подъездов, лестничных площадок, холлов, вестибюлей в жилых домах, школах, поликлиниках и других общественных помещениях.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Не требует обслуживания во время эксплуатации.
- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

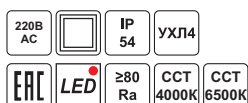
RCD	коммерческое название.
MW	микроволновый датчик.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Tцв: 4000K.
865	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 65 - цветовая температура Tцв: 6500K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 2 - фотоакустический выключатель; 3 - микроволновый датчик.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - молочный.



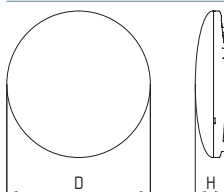
ДБО90-10-001 RCD 865



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Рассеиватель	Поликарбонат молочный.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Характеристика микроволнового датчика	Зона видимости: 5 м. Время работы после обнаружения движения: 90 сек. Порог срабатывания: 11 лк.
Характеристика фотоакустического выключателя	Зона видимости: 4 м. Время работы при обнаружении движения: 30 сек. Уровень шума: 50 дБ. Уровень освещенности: 10 лк.
Установка	Крепление на несущую поверхность. Схема монтажа светильников на странице 267.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

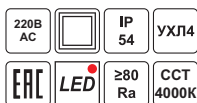


Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ДБО90-10-0X1	181	38

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБО90 RCD с цветовой температурой 4000K					
ДБО90-10-001 RCD 840	1157410001	10	930	97	0.25
ДБО90-10-021 RCD 840	1157410021	8	760	95	0.25
ДБО90-10-031 RCD MW 840	1157410031	10	930	97	0.25
ДБО90 RCD с цветовой температурой 6500K					
ДБО90-10-001 RCD 865	1157610001	11	866	82	0.25



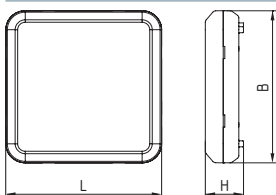
ДБО91-12-001 RKD 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Рассеиватель	Поликарбонат молочный.
Технические данные	Коэффициент мощности: ДБО91-001/031 - 0,54. ДБО91-021 - 0,99.
Характеристика микроволнового датчика	Зона видимости: 5 м. Время работы после обнаружения движения: 90 сек. Порог срабатывания: 11 лк.
Характеристика фотоакустического выключателя	Зона видимости: 4 м. Время работы при обнаружении движения: 30 сек. Уровень шума: 50 дБ. Уровень освещенности: 10 лк.
Установка	Крепление на несущую поверхность. Схема монтажа светильников на странице 267.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



NEW ДБО91 RKD

ТУ 3461-061-05014337-2016

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения общественных, промышленных и муниципальных объектов, ЖКХ, а именно: подъездов, лестничных площадок, холлов, вестибюлей в жилых домах, школах, поликлиниках и других общественных помещениях.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Не требует обслуживания во время эксплуатации.
- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

RKD	коммерческое название.
MW	микроволновый датчик.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 2 - фотоакустический выключатель; 3 - микроволновый датчик.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - молочный.

Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДБО91 RKD	200	200	49

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБО91-12-001 RKD 840	1158412001	11	948	89	0.60
ДБО91 RKD с фотоакустическим выключателем					
ДБО91-12-021 RKD 840	1158412021	9	831	89	0.60
ДБО91 RKD с микроволновым датчиком					
ДБО91-12-031 RKD MW 840	1158412031	11	948	89	0.60





DC002 LC002 Universal

ТУ 3461-036-05014337-2007

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Практичность. Стандартный реечный светильник с регулируемыми подвесами различной длины.
- Защищенность. Модели с поликарбонатной защитной трубой.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсации.

DC002-2x22-002 Universal LED



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Крышки	Ударопрочная пластмасса белого цвета.
Защитная труба	Поликарбонат.
Отражатель	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской (заказывается дополнительно). Защитный угол 15° (RU15).
Источник света	Характеристики определяются лампой.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Монтаж индивидуально или в линию. Крепление на несущую поверхность, подвес на трос.

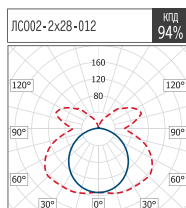
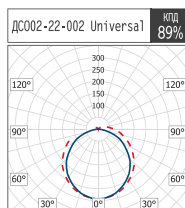
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Universal	коммерческое название.
Universal LED	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
БАП	наличие блока аварийного питания.

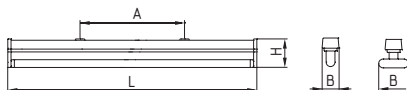
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - базовое исполнение (IP20); 5 - с защитной трубой (IP23).
Вторая цифра	0 - базовое исполнение (для DC002); 0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85) (для LC002); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра	2 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДСО02-1x22	1230	44	94	600
ДСО02-2x22	1230	100	94	600
ЛСО02-1x36	1230	65	94	600
ЛСО02-1x58	1530	65	94	750
ЛСО02-2x36	1230	100	94	600
ЛСО02-2x58	1530	100	94	750
ЛСО02-1x28/54-012	1175	52	115	600
ЛСО02-1x35/49/80-012	1475	52	115	750
ЛСО02-1x28/54-512	1175	52	115	600
ЛСО02-1x35/49/80-512	1475	52	115	750
ЛСО02-2x28/54-012	1175	46	85	600
ЛСО02-2x35/49/80-012	1475	46	85	750
ЛСО02-2x28/54-512	1175	127	115	600
ЛСО02-2x35/49/80-512	1475	127	115	750

Наименование	Код	Масса, кг
ДСО02 Universal LED для ретрофитной лампы LED T8 G13		
ДСО02-1x22-002 Universal LED	1025122002	1.30
ДСО02-2x22-002 Universal LED	1025222002	1.40
Светильник может быть укомплектован LED лампой T8 G13		

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСО02 Universal для ЛЛ T8 G13 с защитной трубой		
ЛСО02-1x58-502 Universal	1025158502	2.60
ЛСО02-1x58-512 Universal HF	1025158512	2.10
ЛСО02-1x58-502 Universal БАП	1025158552	3.60
ЛСО02-1x58-512 Universal HF БАП	1025158562	3.10
ЛСО02-2x36-512 Universal HF	1025236512	2.20
ЛСО02-2x58-502 Universal	1025258502	3.80
ЛСО02 Universal для ЛЛ T8 G13		
ЛСО02-1x36-002 Universal	1025136002	1.80
ЛСО02-1x36-012 Universal HF	1025136012	1.40
ЛСО02-1x36-002 Universal БАП	1025136052	2.80
ЛСО02-1x36-012 Universal HF БАП	1025136062	2.40
ЛСО02-1x58-002 Universal	1025158002	2.20
ЛСО02-1x58-012 Universal HF	1025158012	1.70
ЛСО02-2x36-002 Universal	1025236002	2.30
ЛСО02-2x36-012 Universal HF	1025236012	1.60
ЛСО02-2x36-012 Universal HF БАП	1025236062	2.60
ЛСО02-2x58-002 Universal	1025258002	3.00
ЛСО02-2x58-012 Universal HF	1025258012	1.90
ЛСО02-2x58-012 Universal HF БАП	1025258062	2.90

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСО02 Universal для ЛЛ T5 G5 с защитной трубой		
ЛСО02-1x35-512 Universal HF	1025135512	2.10



ЛCO02-2x36-012
Universal HF



ЛCO02-2x28-012
Universal HF



ЛCO02-2x28-012
Universal HF + RU15



ДCO02-2x22-002
Universal LED + RU15



Подвес на трос



Соединение в линию

АКСЕССУАРЫ



Скоба соединительная



Тросовый подвес



Фиксатор отражателей

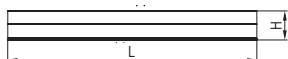
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Скоба соединительная	1045020025	0.060
Тросовый подвес SU1 (2 шт.)	1042051000	0.034
Тросовый подвес SU3 (2 шт.)	1042053000	0.040
Тросовый подвес SU5 (2 шт.)	1042055000	0.065
Фиксатор отражателей (2 шт.)	1044040025	0.002
Отражатель RU15 136 ¹	1048021136	1.100
Отражатель RU15 158	1048021158	1.380
Отражатель RU15 236 ²	1048021236	1.230
Отражатель RU15 258	1048021258	1.560
Отражатель RU15 228/254	1048021228	1.100
Отражатель RU15 235/249/280	1048021235	1.500

1 - подходит для светильника ДCO02-1x22-002 Universal LED.

2 - подходит для светильника ДCO02-2x22-002 Universal LED.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ОТРАЖАТЕЛЕЙ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
Отражатель RU15 136	1245	133	56
Отражатель RU15 236	1245	206	76
Отражатель RU15 158	1545	133	56
Отражатель RU15 258	1545	206	76
Отражатель RU15 228/254	1190	137	62
Отражатель RU15 235/249/280	1490	137	62

NEW

LED

ДС003 Light Line

ТУ 3461-038-05014337-2008

ПРИМЕНЕНИЕ

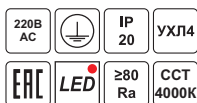
Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и торговых залов гипермаркетов.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000К и 5000К.



ДС003-40-001 Light Line 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Рассеиватель	Полимерный материал (призматический прозрачный или опаловый).
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Монтаж индивидуально или соединение в линию. Подвес на трос.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

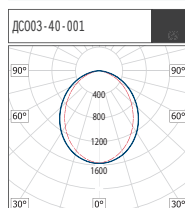
Light Line коммерческое название.

840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура Тсв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

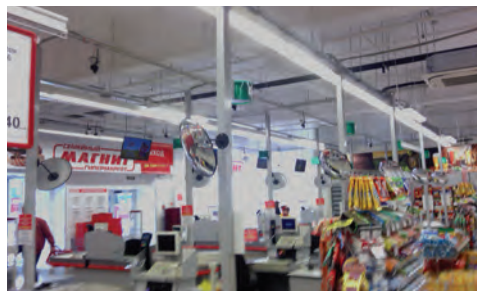
Первая цифра	0 - базовое исполнение (IP20).
Вторая цифра	0 - базовое исполнение.
Третья цифра	1 - опаловый; (рассеиватель) 2 - призматический прозрачный.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

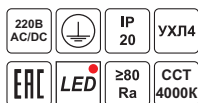
Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДС003-40 Light Line	1210	130	80
ДС003-50 Light Line	1510	130	80



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДС003-40-001 Light Line 840	1153440001	39	3726	95	2.20
ДС003-40-002 Light Line 840	1153440002	39	3700	95	2.20
ДС003-50-001 Light Line 840	1153450001	48	4585	95	2.70
ДС003-50-002 Light Line 840	1153450002	48	4553	95	2.70



ДС004-70-001 Magistra 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий.
Рассеиватель	Полимерный материал.
Крышки	Листовая сталь, окрашенны в белый свет.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Монтаж индивидуально или соедине- ние в линию. Подвес на трос. Схема скобы на странице 267. Схемы соединения светильников на странице 267.
Подключение в световую линию	Количество светильников подклю- ченных на одну фазу: - ДС004-35: 80 шт.; - ДС004-70: 40 шт.; - ДС004-140: 20 шт.

NEW ДС004 Magistra

ТУ 3461-062-05014337-2016



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и торговых за-
лов гипермаркетов.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 136 лм/Вт.
- Возможно изготовление под заказ световых при-
боров с цветовой температурой 3000К и 5000К.

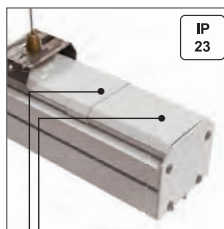
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Magistra коммерческое название.

ЕМ	наличие блока аварийного питания.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра	1 - опаловый рассеиватель (КСС «Д»); 2 - линза (КСС «Г»); 3 - линза (КСС «К»); 4 - линза (КСС «Г+Д»); 5 - линза (КСС «Д»).

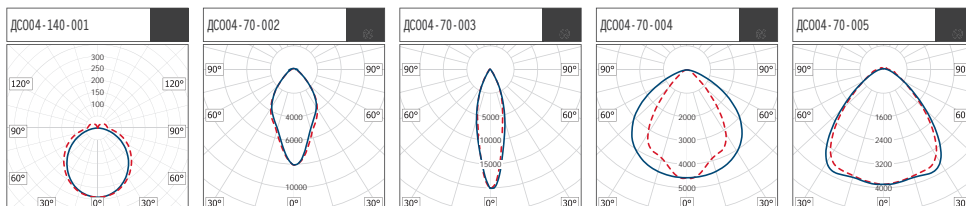


- ДС004-70-002
- Крышка корпуса 1433
- Скобы-фиксаторы

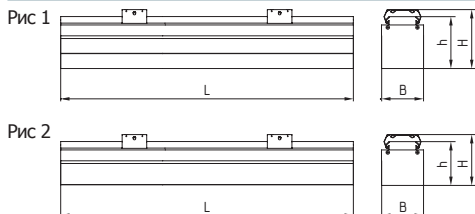


- ДС004-70-002 (базовое
исполнение)

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	h	H
ДСО04-35/70-001	1	1404	69	85	96
ДСО04-35/70-002,003,005	2	1433	69	71	82
ДСО04-35/70-004	2	1440	69	71	82
ДСО04-140-001	1	2809	69	85	96
ДСО04-140-002,003,005	2	2866	69	71	82
ДСО04-140-004	2	2870	69	71	82

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСО04 с КСС «Д»</u>					
ДСО04-35-001 Magistral 840	1163435001	35	4355	124	3.00
ДСО04-70-001 Magistral 840	1163407001	69	8500	123	3.00
ДСО04-70-041 Magistral EM 840	1163407041	69	8500	123	3.20
ДСО04-140-001 Magistral 840	1163414001	138	17000	123	6.00
<u>ДСО04 с КСС «Г»</u>					
ДСО04-35-002 Magistral 840	1163435002	35	4736	135	3.00
ДСО04-70-002 Magistral 840	1163407002	67	8935	133	3.00
ДСО04-70-042 Magistral EM 840	1163407042	67	8935	133	3.50
ДСО04-140-002 Magistral 840	1163414002	134	17870	133	6.00
<u>ДСО04 с КСС «К»</u>					
ДСО04-35-003 Magistral 840	1163435003	35	4756	136	3.00
ДСО04-70-003 Magistral 840	1163407003	67	8973	133	3.00
ДСО04-140-003 Magistral 840	1163414003	135	17946	133	6.00
<u>ДСО04 с КСС «Г+Д»</u>					
ДСО04-35-004 Magistral 840	1163435004	36	4848	127	2.70
ДСО04-70-004 Magistral 840	1163407004	72	9147	126	2.70
ДСО04-140-004 Magistral 840	1163414004	146	18294	126	6.00
<u>ДСО04 с КСС «Д»</u>					
ДСО04-35-005 Magistral 840	1163435005	35	4679	134	3.00
ДСО04-70-005 Magistral 840	1163407005	67	8793	131	3.00
ДСО04-140-005 Magistral 840	1163414005	135	17586	131	6.00

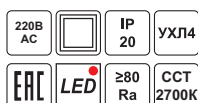
АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Описание
Крышка корпуса 1404 + скобы-фиксаторы	1163000001	IP23 при монтаже на светильник, крышка корпуса 1 шт. и скобы-фиксаторы 2 шт., для закрепления крышки к корпусу, для светильников модификаций: ДСО04-35/70-0X1.
Крышка корпуса 1440 + скобы-фиксаторы	1163000002	IP23 при монтаже на светильник, крышка корпуса 1 шт. и скобы-фиксаторы 2 шт., для закрепления крышки к корпусу, для светильников модификаций: ДСО04-35/70-0X4.
Крышка корпуса 1433 + скобы-фиксаторы	1163000003	IP23 при монтаже на светильник, крышка корпуса 1 шт. и скобы-фиксаторы 2 шт., для закрепления крышки к корпусу, для светильников модификаций: ДСО04-35/70-0X2, 0X3, 0X5.
Крышка 60	1163000007	Торцевая крышка 1 шт., для светильников модификаций: 0X2, 0X3, 0X4, 0X5.
Крышка 60L	1163000008	Торцевая крышка 1 шт. и болты 2 шт., для светильников модификаций: 0X2, 0X3, 0X4, 0X5. Предназначена для L-образного, Т-образного, Х-образного соединения светильников.
Крышка 85	1163000009	Торцевая крышка 1 шт., для светильников модификаций: 0X1.
Крышка 85L	1163000010	Торцевая крышка 1 шт. и болты 2 шт., для светильников модификаций: 0X1. Предназначена для L-образного, Т-образного, Х-образного соединения светильников.
Скоба соединительная ДСО04	1163000011	Скоба 1 шт. и саморезы 4 шт., для прямого соединения светильников в линию.
Тросовый подвес SU1	1042051000	1 м, комплект 2 шт.
Тросовый подвес SU3	1042053000	3 м, комплект 2 шт.
Тросовый подвес SU5	1042055000	5 м, комплект 2 шт.



ДД026-25-001 Accent 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Полимерный материал.
Рассеиватель	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Монтаж на шинопровод.

NEW ДД026 Accent

ТУ 3461-043-05014337-2009



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения супермаркетов, специализированных магазинов, витрин, выставочных залов, декоративного и фоновое освещения, где освещение должно быть сосредоточено на темах, которые необходимо подчеркнуть.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн. Возможен заказ светового прибора в черном цвете.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 115 лм/Вт.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 2700К, 3000К, 5000К.

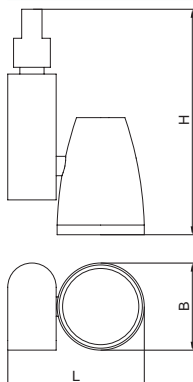
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Accent	коммерческое название.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Т _{цв} : 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - 24°; 1 - 36°; 2 - 45°; 3 - 15°; 4 - 60°.
Третья цифра (цвет)	1 - белый; 2 - черный.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



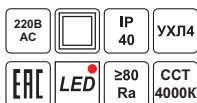
Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДД026-12	127	89	220
ДД026-25	141	91	233
ДД026-35	161	110	234
ДД026-45	161	110	234



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДДО26 Accent угол рассеяния 24° с цветовой температурой 4000K</u>					
ДДО26-12-001 Accent 840	1207412001	12	1380	115	0.70
ДДО26-12-002 Accent 840	1207412002	12	1380	115	0.70
ДДО26-25-001 Accent 840	1207425001	25	2500	100	1.17
ДДО26-25-002 Accent 840	1207425002	25	2500	100	1.17
ДДО26-35-001 Accent 840	1207435001	35	3600	103	1.30
ДДО26-35-002 Accent 840	1207435002	35	3600	103	1.30
ДДО26-45-001 Accent 840	1207445001	45	4380	97	1.30
ДДО26-45-002 Accent 840	1207445002	45	4380	97	1.30
<u>ДДО26 Accent угол рассеяния 36° с цветовой температурой 4000K</u>					
ДДО26-12-101 Accent 840	1207412101	12	1380	115	0.70
ДДО26-12-102 Accent 840	1207412102	12	1380	115	0.70
ДДО26-25-101 Accent 840	1207425101	25	2500	100	1.17
ДДО26-25-102 Accent 840	1207425102	25	2500	100	1.17
ДДО26-35-101 Accent 840	1207435101	35	3600	103	1.30
ДДО26-35-102 Accent 840	1207435102	35	3600	103	1.30
ДДО26-45-101 Accent 840	1207445101	45	4380	97	1.30
ДДО26-45-102 Accent 840	1207445102	45	4380	97	1.30
<u>ДДО26 Accent угол рассеяния 45° с цветовой температурой 4000K</u>					
ДДО26-12-201 Accent 840	1207412201	12	1380	115	0.70
ДДО26-12-202 Accent 840	1207412202	12	1380	115	0.70
ДДО26-25-201 Accent 840	1207425201	25	2500	100	1.17
ДДО26-25-202 Accent 840	1207425202	25	2500	100	1.17
ДДО26-35-201 Accent 840	1207435201	35	3600	103	1.30
ДДО26-35-202 Accent 840	1207435202	35	3600	103	1.30
ДДО26-45-201 Accent 840	1207445201	45	4380	97	1.30
ДДО26-45-202 Accent 840	1207445202	45	4380	97	1.30
<u>ДДО26 Accent угол рассеяния 15° с цветовой температурой 4000K</u>					
ДДО26-12-301 Accent 840	1207412301	12	1380	115	0.70
ДДО26-12-302 Accent 840	1207412302	12	1380	115	0.70
ДДО26-25-301 Accent 840	1207425301	25	2500	100	1.17
ДДО26-25-302 Accent 840	1207425302	25	2500	100	1.17
ДДО26-35-301 Accent 840	1207435301	35	3600	103	1.30
ДДО26-35-302 Accent 840	1207435302	35	3600	103	1.30
ДДО26-45-301 Accent 840	1207445301	45	4380	97	1.30
ДДО26-45-302 Accent 840	1207445302	45	4380	97	1.30
<u>ДДО26 Accent угол рассеяния 60° с цветовой температурой 4000K</u>					
ДДО26-12-401 Accent 840	1207412401	12	1380	115	0.70
ДДО26-12-402 Accent 840	1207412402	12	1380	115	0.70
ДДО26-25-401 Accent 840	1207425401	25	2500	100	1.17
ДДО26-25-402 Accent 840	1207425402	25	2500	100	1.17
ДДО26-35-401 Accent 840	1207435401	35	3600	103	1.30
ДДО26-35-402 Accent 840	1207435402	35	3600	103	1.30
ДДО26-45-401 Accent 840	1207445401	45	4380	97	1.30
ДДО26-45-402 Accent 840	1207445402	45	4380	97	1.30



ДСО35-35-001 Orbita 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат черного цвета.
Рассеиватель	Поликарбонат опаловый.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Монтаж индивидуально. Подвес на трос до 1,5 м.

NEW ДСО35 Orbita

ТУ 3461-038-05014337-2008



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений, муниципальных объектов ЖКХ.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 91лм/Вт.
- Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

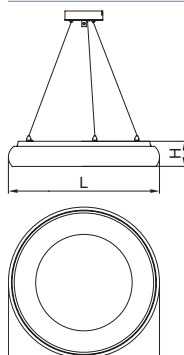
Orbita	коммерческое название.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра	1 - базовое исполнение.
--------------	-------------------------



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДСО35-18/25	298	51	-
ДСО35-35	400	68	-

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСО35-18-001 Orbita 840	1176418001	18	1450	80	1.13
ДСО35-25-001 Orbita 840	1176425001	25	2025	81	1.13
ДСО35-35-001 Orbita 840	1176435001	35	3192	91	2.00



Кондитерские изделия



СЛАДКИЕ
ПИРОГИ

хлеб





ДСО46 Modul F

ТУ 3461-038-05014337-2008

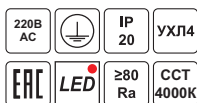
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных помещений, офисов, торговых залов.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Модульный светильник. Раздельная комплектация. Возможность собрать разнообразную конфигурацию осветительной установки.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000K и 5000K.

ДСО46-38-005 Modul F 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминиевый профиль, окрашен белой порошковой краской.
Торцевые крышки	Поликарбонат белого цвета.
Соединительные элементы	Поликарбонат белого цвета. (заказываются дополнительно)
Рассеиватель	Поликарбонат, изготовлен методом экструдирования.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Аксессуары	На странице 127.
Установка	Монтаж индивидуально или в модульные системы освещения. Крепление к монтажной поверхности на стальных тросах.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Modul F коммерческое название.

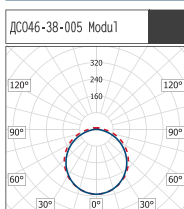
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

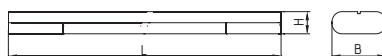
Вторая цифра 0 - базовое исполнение.

Третья цифра 2 - опаловый. (рассеиватель)

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДСО46-19 Modul	1125	120	59
ДСО46-38 Modul	1735	120	59
ДСО46-48 Modul	2035	120	59

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСО46-19-005 Modul F 840	1026019005	19	1650	87	2.10
ДСО46-38-005 Modul F 840	1026038005	38	3300	87	3.00
ДСО46-48-005 Modul F 840	1026048005	48	4150	86	4.20

ЛС046 Modu1

ТУ 3461-038-05014337-2008

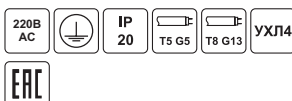
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных помещений, офисов, торговых залов.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Модульный светильник. Раздельная комплектация. Возможность собрать разнообразную конфигурацию осветительной установки.
- Высокая световая эффективность.
- Использование отражателя из высококачественного зеркального алюминия обеспечивает высокий КПД.
- Прочность и долговечность. Рассеиватель и экранирующие решетки из УФ-стабилизированного поликарбоната.
- Высокая энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсации.

ЛС046-2х36-012 Modu1 HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминиевый профиль, окрашен белой порошковой краской.
Торцевые крышки	Поликарбонат белого цвета. (заказываются дополнительно)
Соединительные элементы	Поликарбонат белого цвета. (заказываются дополнительно)
Отражатель	Анодированный зеркальный алюминий.
Рассеиватель	Поликарбонат, изготовлен методом экструдирования. (заказывается дополнительно)
Экранирующая решетка	Поликарбонат белого цвета. (заказывается дополнительно)
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Монтаж индивидуально или в модульные системы освещения. Крепление к монтажной поверхности на стальных тросах.

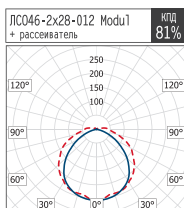
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Modu1 F	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра	2 - с отражателем.

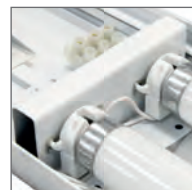
ФОТОМЕТРИЯ



Крепление тросового подвеса

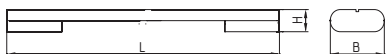


Отражатель из анодированного алюминия



Крепление ламподержателей на специальной скобе

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

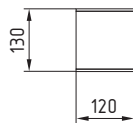


Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ЛСО46-1x14/24 Modul	1320	120	59
ЛСО46-1x21/39 Modul	1620	120	59
ЛСО46-1x28/54 Modul	1920	120	59
ЛСО46-1x35/49/80 Modul	2220	120	59
ЛСО46-2x14/24 Modul	1320	120	59
ЛСО46-2x21/39 Modul	1620	120	59
ЛСО46-2x28/54 Modul	1920	120	59
ЛСО46-2x35/49/80 Modul	2220	120	59
ЛСО46-1x18/2x18 Modul	1210	120	59
ЛСО46-1x36/2x36 Modul	1820	120	59
ЛСО46-1x58/2x58 Modul	2120	120	59

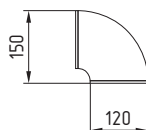
Наименование	Код	Масса, кг
ЛСО46 Modul для ЛЛ Т8 G13		
ЛСО46-1x58-012 Modul HF	1026158012	4.30
ЛСО46-2x36-012 Modul HF	1026236012	3.10
ЛСО46-2x36-012 Modul HF БАП	1026236062	4.10
ЛСО46-2x58-012 Modul HF	1026258012	4.50



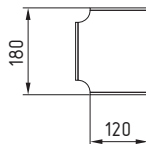
АКСЕССУАРЫ



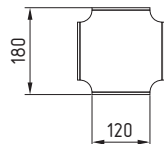
MI - линейный соединительный элемент



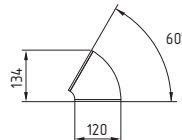
ML - L-образный соединительный элемент



MT - T-образный соединительный элемент



MX - X-образный соединительный элемент



MQ60 - угловой соединительный элемент 60°

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
MI - линейный соединительный элемент	1016040000	0.10
ML - L-образный соединительный элемент	1017040090	0.15
MT - T-образный соединительный элемент	1018040290	0.20
MX - X-образный соединительный элемент	1019040490	0.30
MQ60 - соединительный угловой элемент 60°	1020040490	0.15
Торцевая крышка	1015040000	0.03
MP500 - профиль	1043080500	0.75
MP1000 - профиль	1043081000	1.50
MP ¹ - профиль	1043080000	1.50 ²
Решетка пластиковая	1034041200	0.10
Рассеиватель 2x18 ³	1035040218	0.30
Рассеиватель 2x36 ⁴	1035040236	0.50
Рассеиватель 2x58 ⁵	1035040258	0.70
Тросовый подвес (1м) 2шт	1006051000	0.20
Тросовый подвес (3м) 2шт	1006053000	0.20
Тросовый подвес (5м) 2шт	1006055000	0.20

Наименование	Количество сегментов решетки, шт
ЛСО46-1x18/2x18	2
ЛСО46-1x14/24, ЛСО46-2x14/24	2
ЛСО46-1x36/2x36	4
ЛСО46-1x21/39, ЛСО46-2x21/39	4
ЛСО46-1x28/54, ЛСО46-2x28/54	4
ЛСО46-1x58/2x58	5
ЛСО46-1x35/49/80, ЛСО46-2x35/49/80	5

1 - MP - профиль (в заказе необходимо указывать требуемую длину профиля).

2 - Масса указана за 1 м.

3 - Подходит для светильника ЛСО46-1x18, ЛСО46-1x14/24, ЛСО46-2x14/24.

4 - Подходит для светильника ЛСО46-1x36, ЛСО46-1x21/39, ЛСО46-1x28/54, ЛСО46-2x21/39, ЛСО46-2x28/54.

5 - Подходит для светильника ЛСО46-1x58, ЛСО46-1x35/49/80, ЛСО46-2x35/49/80.



Профиль



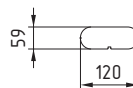
Решетка пластиковая



Рассеиватель из поликарбоната



Торцевая крышка



Тросовый подвес - 2 шт.







ОСОБЕННОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Первостепенное значение для выбора системы освещения производственных помещений имеют точность выполнения зрительных работ, характер производственных процессов, наличие естественного освещения.

Для общего освещения промышленных помещений используются все современные источники света: светодиоды, люминесцентные и газоразрядные лампы высокого давления. Оптимизация освещения зависит от большого количества факторов, в частности, от типа производства, параметров помещения, условий эксплуатации, требований по энергоэффективности.

Общее освещение в промышленных помещениях реализуется с помощью линейных светильников и точечных световых приборов.

В линейных осветительных приборах применяются люминесцентные и LED лампы в форм-факторе T5 G5, T8 G13, длиной 600, 1200 и 1500 мм. Линейные люминесцентные светильники устанавливаются индивидуально или в линию, могут быть 1, 2 и 4-х ламповыми.

В последнее время активно применяются линейные светодиодные ретро-фитные лампы и световые приборы на основе LED модулей. Часто такие светильники имеют высокий класс защиты до IP65, например, ДСП44 Flagman, имеют название "защищенные", например, водозащищенные IP waterproof.

В осветительных установках с точечными световыми приборами используются светодиоды большой единичной мощности, газоразрядные лампы высокого давления, реже линейные ЛЛ. Круглосимметричные светильники с КСС типа «К» или «Г» имеют традиционное название «глубокоизлучатели» или High Bay (для высоких пролетов), применяются для помещений с высотой установки от 8 м. В них используется газоразрядные источники света высокого давления (ГРИС ВД). С металлогалогенными лампами (МГЛ) светильники имеют название ГСП, например ГСП15 Goliaf. Светильники «Low Bay» (для низких пролетов) с высотой установки 4-8 м имеют специальные зеркальные отражатели и называются ГПП/ГВП, например ГПП05 Terminal. В светильниках «F-High Bay» используются лампы T5HO мощностью 49, 54, 80 Вт. Такие светильники с зеркальными отражателями, например ЛСП69 Vox, имеют специфичную КСС. Применяются на пром-предприятиях и складах. Светодиодные светильники (например ДСП15 Kosmos) обладают большой единичной мощностью, имеют индивидуальную или групповую оптику для получения специальных КСС.

Осветительные установки с точечными светильниками требуют меньшего количества приборов, дают меньшую равномерность и имеют индивидуальное подключение.

Точечные осветительные установки наиболее выгодны при большой (свыше 8-12 м) высоте помещений. При этом снижается негативный эффект от перекрывания светового потока объектами или выхода из строя одного светильника.

Линейные осветительные установки требуют большего числа светильников, обеспечивают лучшую равномерность. При условии магистрального подключения снижаются затраты на монтаж.

СРАВНЕНИЕ СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ (СП) С ЛИНЕЙНЫМИ И ТОЧЕЧНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ СВЕТА (ИС)

	Линейный ОП	Линейный ОП	Линейный ОП	Точечный ОП	Точечный ОП
Тип ИС	ЛЛ	LED	LED	МГЛ	LED
Тип СП (пример)	ЛСП44 Flagman 	ДСП52 Optima 	ДСП15 Kosmos 	ГСП05 НВ 	ДСП04 Star 

ТРЕБОВАНИЯ К ОСВЕЩЕНИЮ

Количество	большое	большое	большое	среднее	среднее
Освещенность	высокая	высокая	высокая	средняя	средняя
Равномерность	высокая	высокая	высокая	средняя	средняя
Диммирование	+	+	+	-	+
Мгновенное зажигание	+	+	+	-	+

УСЛОВИЯ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура эксплуатации	от -15 до +35°C	от -45 до +40°C	от -40 до +40°C	от -40 до +40°C	от -40 до +40°C
Зависимость светового потока от темп. экспл.	+	+	-	-	-
Высота установки	2-8	2-4	2-8	6-24	8-20
Цветопередача RA	больше 80	больше 80	больше 70	70-90*	больше 80
Цветовая температура, К	3000-6500	4000	5000	3000-6500	5000
Наличие магистральной системы	возможно	нет	нет	нет	нет
Сочетание аварийного и рабочего освещения	+	+	-	+	+
Точечная замена перегоревших ИС	+	-	-	+	-
Первоначальная стоимость	низкая	низкая	средняя/ высокая	средняя	высокая

* - МГЛ

При выборе обязательно необходимо учитывать температуру эксплуатации. Стандартные люминесцентные лампы имеют ограничения по применению при высоких или очень низких температурах, так как снижается эффективность. Светодиоды и ГРИС ВД могут использоваться в широком диапазоне температур при постоянном уровне эффективности. Для «горячих» цехов должны применяться специальные светильники, например ГСП15 Goliaf HT или ДСП15 Kosmos HT ($T_a=+60^{\circ}\text{C}$).

Для организации аварийного освещения могут использоваться светильники с мгновенным зажиганием: светодиодные, люминесцентные с ЭПРА, с лампами прямого включения типа ДРВ.



Нормативные показатели освещения помещений.

Требования к освещению помещений промышленных предприятий приведены в СНиП 23-05-95 в редакции СП 52.13330.2016 и отраслевых нормах. Нормы приводятся в соответствии с точностью зрительной работы, наименьшему размеру объекта различения, разряду зрительной работы, контрасту и характеристике фона. Нормируется минимальное значение освещенности на рабочей поверхности (E , лк), показателя ослепленности P и коэффициента пульсации освещения (K_p , %), а также – коэффициент естественной освещенности КЕО. Например, для общего наблюдения за ходом производственного процесса или работ средней точности $E_m = 200$ лк, K_p до 20%.

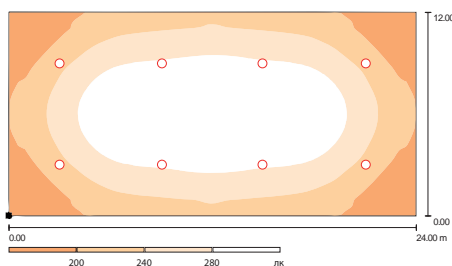
Энергоэффективность осветительной установки определяется приведенной удельной мощностью (она может быть на уровне 1,5 -3 Вт/кв.м/100лк), по СП 52.13330.2016 нормируемый параметр – максимально допустимая удельная установленная мощность (Вт/кв.м).

Рекомендованные показатели освещения помещений СП 52.13330.2016 (СНиП 23-05-95)

Характеристика зрительной работы, разряд	Освещенность, лк	UGR, не более	K_p , %, не более
Наивысшей точности, I	500-5000	19	≤ 10
Очень высокой точности, II	400-4000	22	≤ 10
Высокой точности, III	200-2000	25	≤ 15
Средней точности, IV	200-750	25	≤ 20
Малой точности, V	200-400	25	≤ 20
Грубая, VI	200	25	≤ 20
Наблюдение, VIII	20-200	28	≤ 20

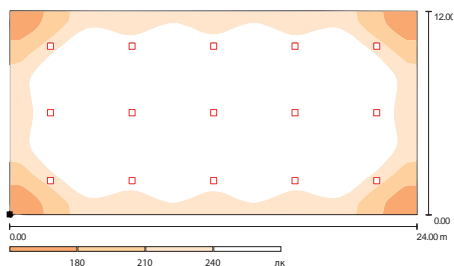
Подсоединение светильников к сети осуществляется в соответствии с ПУЭ. Подсоединение светильников с мощными газоразрядными лампами (МГЛ, ДНаТ) к сети должно осуществляться кабелем с повышенной рабочей температурой не ниже 130°C , например ПГРК 3х0,75.

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ДСП04-200-001 Star 840



Освещение производственных и иных помещений:
ДСП04-200-001
Высота помещения: 12 м, рабочая поверхность: 0,8 м
Коэффициент запаса: 1,5 (коэффициент уменьшения 0,66 - для DIALux)
Коэффициенты отражения: Потолок 70%, Стены 50%, Пола 20%
Световая отдача: 97 лм/Вт (Световой поток - 19425 Лм, мощность - 200 Вт)
Коэффициент мощности: 0,98
Индекс цветопередачи: 80
Максимально допустимая установленная мощность: 5,75 Вт/м² (по СНиП требуется не более 11 Вт/м²)

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ДСП15-80-001 Kosmos 750



Освещение производственных и иных помещений:
ДСП15-80-001
Высота помещения: 6м, рабочая поверхность: 0,8м
Коэффициент запаса: 1,5 (коэффициент уменьшения 0,66 - для DIALux)
Коэффициенты отражения: Потолок 70%, Стены 50%, Пола 20%
Световая отдача: 115 лм/Вт (Световой поток - 9264 Лм, мощность - 80 Вт)
Коэффициент мощности: 0,98
Индекс цветопередачи: 80
Максимально допустимая установленная мощность: 4,17 Вт/м² (по СНиП требуется не более 7 Вт/м²)





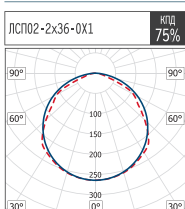
ЛСП02-2x58-001



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Торцевые крышки	Полистирол белого цвета.
Отражатель	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской. Крепится к корпусу двумя поворотными подпружиненными замками из ударопрочного полистирола.
Экранирующая решетка	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской. Крепится к отражателю с помощью подпружиненных кронштейнов армированными винтами.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания.
Установка	Крепление: на монтажную поверхность (базовое исполнение) или подвесы (крюк, стержень, трос).

ФОТОМЕТРИЯ



ЛСП02-2x36-015 HF

ЛСП02

ТУ 16-676.076-84

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и иных помещений с нормальными условиями.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн. Использование асимметричных отражателей расширяет возможности применения. Экранирующие решетки обеспечивают комфортное освещение рабочих мест.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HF	HF - ЭПРА A2.
БАП	наличие блока аварийного питания.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА A2.
Третья цифра (отражатель)	1 - без отверстий; 3 - с отверстиями; 5 - кососвет без отверстий + решетка.



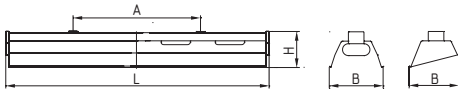
Крепление защитной решетки



Узел крепления отражателя



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛСП02-2х36-0Х1,0Х3	1240	226	158	600
ЛСП02-2х36-0Х5	1269	180	215	600
ЛСП02-2х58-0Х1,0Х3	1540	226	158	600
ЛСП02-2х58-0Х5	1569	180	215	600

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП02-2х36-001	1002236001	4.70
ЛСП02-2х36-003	1002236003	4.40
ЛСП02-2х36-005	1002236005	5.50
ЛСП02-2х36-011 HF	1002236011	4.50
ЛСП02-2х36-013 HF	1002236013	4.20
ЛСП02-2х36-015 HF	1002236015	7.00
ЛСП02-2х36-011 HF БАП	1002236061	5.50
ЛСП02-2х36-013 HF БАП	1002236063	5.20
ЛСП02-2х36-015 HF БАП	1002236065	8.00
ЛСП02-2х58-001	1002258001	7.00
ЛСП02-2х58-003	1002258003	6.80
ЛСП02-2х58-005	1002258005	7.20
ЛСП02-2х58-001 БАП	1002258051	8.00
ЛСП02-2х58-003 БАП	1002258053	7.80
ЛСП02-2х58-005 БАП	1002258055	8.20
ЛСП02-2х58-011 HF	1002258011	6.80
ЛСП02-2х58-013 HF	1002258013	6.60
ЛСП02-2х58-015 HF	1002258015	7.00
ЛСП02-2х58-011 HF БАП	1002258061	7.80
ЛСП02-2х58-013 HF БАП	1002258063	7.60
ЛСП02-2х58-015 HF БАП	1002258065	8.00

АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
P236 (решетка к ЛСП22-2х36/40, ЛСП02-2х36)	1009022302	0.60
P258 (решетка к ЛСП22-2х58/65, ЛСП02-2х58)	1013022302	0.80
Подвес на крюк	1004010070	-
Подвес на стержень (ø 6 мм)	1002010400	-
Подвес на трос	1003010060	-



LED ДПП03

ТУ 3461-024-05014337-99

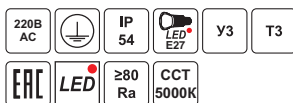
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Безопасность. Прочное силикатное стекло. Защитная решетка.
- Энергоэффективность. Применение LED-ламп позволяет оптимизировать энергопотребление.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 111 лм/Вт.

ДПП03-24-001 850



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Защитная решетка	Стальная проволока, окрашена белой порошковой краской.
Рассеиватель	Силикатное стекло. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Источник света	Характеристики определяются лампой.
Технические данные	Коэффициент мощности: - ДПП03-9: 0,93; - ДПП03-16/24: 0,98.
Установка	Крепление на несущую поверхность.

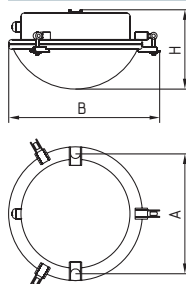
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура Тцв: 5000К.
865	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 65 - цветовая температура Тцв: 6500К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра	1 – базовое исполнение. 3 – с защитной решеткой.
--------------	---

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	В	Н	А
ДПП03-001	293	171	240
ДПП03-003	293	180	240

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДПП03 для ретрофитной лампы LED E27					
ДПП03-13-001 LED 865	1003613001				2.80
ДПП03-13-003 LED 865	1003613003				3.00
Светильник может быть укомплектован LED лампой E27					
ДПП03 с LED модулем					
ДПП03-9-001 865	1003609001	10	534	53	2.80
ДПП03-9-003 865	1003609003	10	534	53	3.00
ДПП03-16-001 850	1003516001	16	1779	111	2.80
ДПП03-16-003 850	1003516003	16	1779	111	3.00
ДПП03-24-001 850	1003524001	22	2135	97	2.80
ДПП03-24-003 850	1003524003	22	2135	97	3.00

НПП03 ФПП03

ТУ 3461-024-05014337-99

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Безопасность. Прочное силикатное стекло. Защитная решетка.



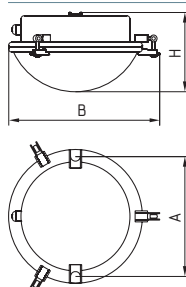
НПП03-60-001



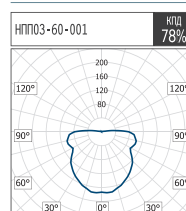
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Защитная решетка	Стальная проволока, окрашена белой порошковой краской.
Рассеиватель	Силикатное стекло. Крепится в корпус с помощью обечайки из листовой стали, окрашенной белой порошковой краской.
Установка	Крепление на несущую поверхность.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ФОТОМЕТРИЯ



Фиксаторы обечайки



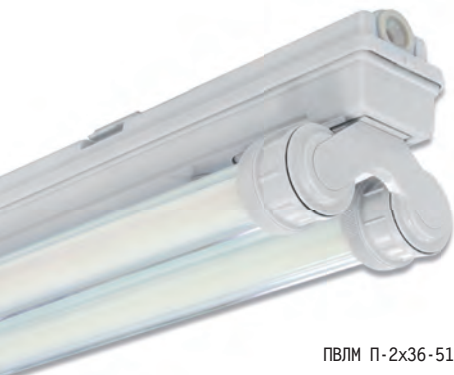
Защитная решетка из стали



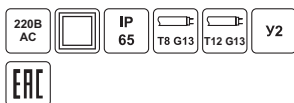
Уплотнительная прокладка по контуру из резины

Наименование	Размеры, мм		
	В	Н	А
НПП03-001	293	171	240
НПП03-003	293	180	240

Наименование	Код	Масса, кг
НПП03 для ЛОН E27		
НПП03-60-001	1003160001	2.80
НПП03-60-003	1003160003	3.00
НПП03-100-001	1003100001	3.00
НПП03-100-003	1003100003	3.20
НПП03-2x40-001	1003240001	3.20
НПП03-2x40-003	1003240003	3.40
ФПП03 для КЛЛ E27		
ФПП03-20-001	1003020001	3.20
ФПП03-20-003	1003020003	3.20



ПВЛМ П-2x36-512 HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус и панель корпуса	Стеклонаполненный полиамид, серого цвета. Изготовлены методом литья под давлением. Панель крепится к корпусу тремя поворотными замками из полиамида.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан. Изготовлена методом литья под давлением, по контуру между корпусом и рассеивателем.
Отражатель диффузный с отверстиями и без отверстий	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской. Крепится к корпусу двумя поворотными подпружиненными замками из ударопрочного полистирола (заказывается дополнительно). Защитный угол не менее 15°.
Экранирующая решетка	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской. Крепится к отражателю с помощью подпружиненных кронштейнов армированных винтами (заказывается дополнительно).
Ламподержатель	Поликарбонат, герметичный.
Защитная труба	Поликарбонат.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания (УХЛ4).
Установка	Монтаж индивидуально или в линию. Крепление: на монтажную поверхность (базовое исполнение) или на подвесы (серьга, стержень, трос) заказываются дополнительно. Схема защитной решетки RZ236 на странице 265.

ПВЛМ П

ТУ 3461-030-05014337-2003

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и иных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Безопасность. Класс защиты от поражения электрическим током – II. Применение защитных труб.
- Удобство монтажа. Раздельная комплектация отражателей, решеток и различных систем подвеса.
- Эффективность. Высокий КПД светильника. Отверстия в отражателе для перераспределения светового потока в верхнюю полусферу для обеспечения цилиндрической освещенности.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.

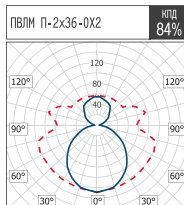
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HF	HF - ЭПРА А2.
БАП	наличие блока аварийного питания (УХЛ4).

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – базовое исполнение (IP54); 5 – с защитной трубой (IP65).
Вторая цифра	0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра (отражатель)	2 – установка на несущую поверхность.

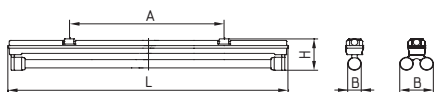
ФОТОМЕТРИЯ



ПВЛМ П-2x36-012 HF + Решетка защитная RZ236



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ПВЛМ П-1х36	1269	65	132	800
ПВЛМ П-2х36	1269	122	132	800
ПВЛМ П-2х40	1269	126	135	800



Ламподержатель IP65



Поликарбонатная защитная труба диаметром 38 мм

Наименование	Код	Масса, кг
ПВЛМ П для ЛЛ Т8 G13		
ПВЛМ П-1х36-002	1006136002	1.70
ПВЛМ П-1х36-012 HF	1006136012	1.30
ПВЛМ П-1х36-502	1006136502	2.30
ПВЛМ П-1х36-512 HF	1006136512	1.90
ПВЛМ П-2х36-002	1006236002	2.40
ПВЛМ П-2х36-012 HF	1006236012	1.60
ПВЛМ П-2х36-012 HF БАП	1006236062	2.60
ПВЛМ П-2х36-502	1006236502	3.10
ПВЛМ П-2х36-512 HF	1006236512	2.30
ПВЛМ П-2х36-512 HF БАП	1006236562	3.30
ПВЛМ П для ЛЛ Т12 G13		
ПВЛМ П-2х40-002	1006240002	2.40
ПВЛМ П-2х40-012 HF	1006240012	1.60

АКСЕССУАРЫ



ПВЛМ П-2х36-502 + Д02х36/40

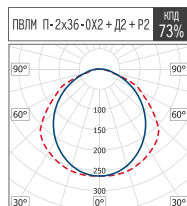
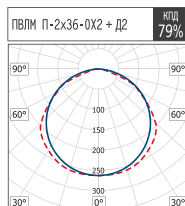


ПВЛМ П-2х36-512 + Д02х36/40 + Р236

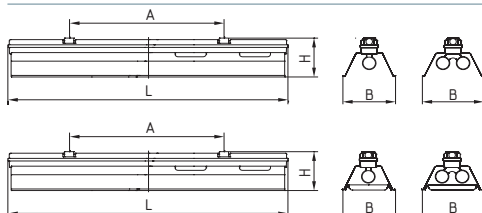
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Диффузный отражатель		
Д1х36/40 (для ПВЛМ П-36/40)	1008021136	1.30
Д2х36/40 (для ПВЛМ П-2х36/40)	1008021236	1.80
Диффузный отражатель с отверстиями		
Д01х36/40 (для ПВЛМ П-36/40)	1008022136	1.20
Д02х36/40 (для ПВЛМ П-2х36/40)	1008022236	1.60
Экранирующая решетка		
Р136 (для ПВЛМ П-36/40)	1009021302	0.50
Р236 (для ПВЛМ П-2х36/40)	1009022302	0.60

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
Габаритные характеристики светильника с отражателем				
ПВЛМ П-1хХХ + Д1/ДО1	1269	194	150	800
ПВЛМ П-2хХХ + Д2/ДО2	1269	226	150	800
Габаритные характеристики светильника с отражателем и решеткой				
ПВЛМ П-1хХХ + Д1/ДО1 + Р1	1269	194	150	800
ПВЛМ П-2хХХ + Д2/ДО2 + Р2	1269	226	150	800



Подвес на серьгу



Подвес на стержень



Подвес на трос



Подвес на крюк



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Подвес на серьгу	1001010080	
Подвес на стержень, (Ø 6 мм)	1002010400	
Подвес на трос	1003010060	
Подвес на крюк	1004010070	
Кабельный ввод IP65 PG16	1029044416	
Герметичный ламподержатель для ламп T8	1038042638	
Герметичный ламподержатель для ламп с защитной трубой и ламп T12	1039042638	
Тросовый подвес SU1 (2 шт.)	1042051000	
Тросовый подвес SU3 (2 шт.)	1042053000	
Тросовый подвес SU5 (2 шт.)	1042055000	
Решетка защитная RZ236	1046020236	



Кабельный ввод IP65 PG16



Герметичный ламподержатель для ламп T8



Герметичный ламподержатель для ламп T12



Тросовый подвес



Решетка защитная - RZ236

ПВЛМ ЛСП22 PVLM

ТУ 16-676.076-84

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и иных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Удобство использования. Применение сменных муфт ламподержателей. Скользящий подвес обеспечивает надежность крепления в любой точке.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.



ЛСП22-2x58-512 PVLM HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус и панель корпуса	Листовая сталь, окрашены белой порошковой краской. Панель крепится к корпусу двумя резьбовыми замками.
Уплотнительная прокладка	Вспененная резина, по контуру между корпусом и панелью.
Отражатель диффузный с отверстиями и без отверстий	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской. Крепится к корпусу двумя поворотными подпружиненными замками из ударопрочного полистирола (заказывается дополнительно). Защитный угол не менее 15°.
Экранирующая решетка	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской. Крепится к отражателю с помощью подпружиненных кронштейнов армированными винтами (заказывается дополнительно).
Ламподержатель	Поликарбонат, герметичный.
Защитная труба	Поликарбонат.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Установка	Монтаж индивидуально. Способ монтажа: крепление на скользящих монтажных скобах.

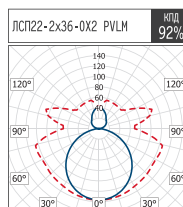
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

HF HF - ЭПРА А2.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – базовое исполнение (IP53); 5 – с защитной трубой (IP54).
Вторая цифра	0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра (отражатель)	2 – установка на несущую поверхность.

ФОТОМЕТРИЯ



Скользящая монтажная скоба

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Уплотнительный контур из резины



Сальниковый ввод входит в базовую комплектацию

Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ПВЛМ-2х40	1325	148	220
ЛСП22-2х36/40	1325	148	220
ЛСП22-2х58/65	1625	148	220

Наименование	Код	Масса, кг
ПВЛМ для ЛЛ T12 G13		
ПВЛМ-2х40-22	1007240000	5.40
ПВЛМ-2х40-22 ЭПРА	1007240010	4.40
ЛСП22 для ЛЛ T8 G13		
ЛСП22-2х36-002 PVLM	1022236002	5.40
ЛСП22-2х36-012 PVLM HF	1022236012	4.40
ЛСП22-2х36-502 PVLM	1022236502	5.60
ЛСП22-2х36-512 PVLM HF	1022236512	4.60
ЛСП22-2х58-002 PVLM	1022258002	8.00
ЛСП22-2х58-012 PVLM HF	1022258012	7.20
ЛСП22 для ЛЛ T12 G13		
ЛСП22-2х40-002 PVLM	1022240002	5.40
ЛСП22-2х40-012 PVLM HF	1022240012	4.40
ЛСП22-2х65-002 PVLM	1022265002	8.00
ЛСП22-2х65-012 PVLM HF	1022265012	7.20

АКСЕССУАРЫ



ЛСП22-2х36-012 PVLM HF + DO2х36/40

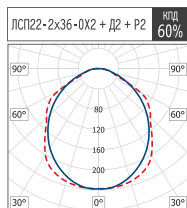
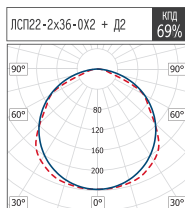


ЛСП22-2х40-002 PVLM + DO2х36/40 + P236

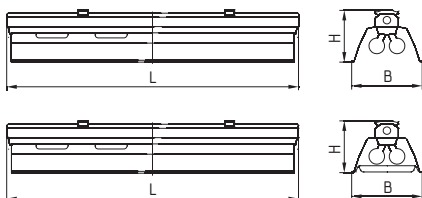
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Диффузный отражатель		
Д2х36/40 (для ЛСП22-2х36/40)	1010021236	1.80
Д2х58/65 (для ЛСП22-2х58/65)	1012021258	2.00
Диффузный отражатель с отверстиями		
ДО2х36/40 (для ЛСП22-2х36/40)	1010022236	1.60
ДО2х58/65 (для ЛСП22-2х58/65)	1012022258	1.80
Экранирующая решетка		
P236 (для ЛСП22-2х36/40, ЛСП02-2х36)	1009022302	0.60
P258 (для ЛСП22-2х58/65, ЛСП02-2х58)	1013022302	0.80

ФОТОМЕТРИЯ



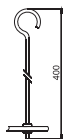
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
габаритные характеристики светильника с отражателем			
ЛСП22-2х36/40-002 + Д2/ДО2	1325	226	220
ЛСП22-2х58/65-002 + Д2/ДО2	1625	226	220
Габаритные характеристики светильника с отражателем и решеткой			
ЛСП22-2х36/40-002 + Д2/ДО2 + P2	1325	226	220
ЛСП22-2х58/65-002 + Д2/ДО2 + P2	1625	226	220



Подвес на стержень



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Подвес на стержень, (ø 6 мм)	1002010400	
Подвес на крюк	1004010070	
Кабельный ввод IP65 PG21	1029040721	
Герметичный ламподержатель для ламп T8	1038042638	
Герметичный ламподержатель для ламп с защитной трубой и ламп T12	1039042638	



Подвес на крюк



Кабельный ввод IP65 PG21



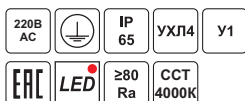
Герметичный ламподержатель для ламп T8



Герметичный ламподержатель для ламп T12



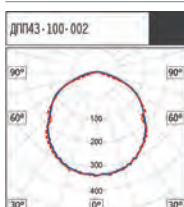
ДПП43-50-002 Korvet 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий.
Крышки	Полимерный материал.
Стекло защитное	ПММА.
Линза	ПММА.
Технические данные	Коэффициент мощности: - ДПП43-50-X02: 0,95; - ДПП43-50-X12: 0,90; - ДПП43-100/200/300: 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час (UXL4 - 0° ... +40°C). Световой поток в аварийном режиме: > ДПП43-100 EM1: лм.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность. Схема кронштейнов светильников на странице 266.

ФОТОМЕТРИЯ



NEW ДПП43 Korvet

ТУ 3461-058-05014337-2014



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом из УФ-стабилизированного полимера с коэффициентом пропускания до 80%.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 170-260 В.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 5000К.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

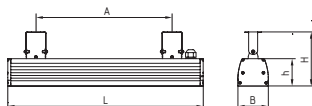
Korvet	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В (Y1).
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
EM1	наличие блока аварийного питания (UXL4).
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Tцв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - оптика без линзы; 1 - угол излучения 56+111°; 2 - угол излучения 90+108°; 3 - угол излучения 35+92°; 4 - специальная КСС «1»; 5 - специальная КСС «2»; 7 - специальная КСС «4».
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - регулируемый драйвер DALI; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра (стекло)	2 - прозрачное.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДПП43-50	616	81	163	500
ДПП43-100	1190	81	163	1074
ДПП43-200	1190	162	240	1074
ДПП43-300	1190	243	240	1074

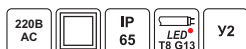
Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДПП43 Korvet</u>					
ДПП43-50-002 Korvet 840	1143405002	50	4868	97	2.70
ДПП43-50-102 Korvet 840	1143405102	50	4846	97	2.70
ДПП43-50-202 Korvet 840	1143405202	50	4795	96	2.70
ДПП43-50-302 Korvet 840	1143405302	50	4708	94	2.70
ДПП43-50-402 Korvet 840	1143405402	50	4745	95	2.70
ДПП43-50-502 Korvet 840	1143405502	50	4565	91	2.70
ДПП43-50-702 Korvet 840	1143405702	50	4447	87	2.70
<u>ДПП43 Korvet</u>					
ДПП43-100-002 Korvet 840	1143410002	100	9736	97	4.00
ДПП43-100-102 Korvet 840	1143410102	100	9692	97	4.00
ДПП43-100-202 Korvet 840	1143410202	100	9590	96	4.00
ДПП43-100-302 Korvet 840	1143410302	100	9416	94	4.00
ДПП43-100-402 Korvet 840	1143410402	100	9500	95	4.00
ДПП43-100-502 Korvet 840	1143410502	100	9130	91	4.00
ДПП43-100-702 Korvet 840	1143410702	100	8896	87	4.00
<u>ДПП43 Korvet БАП</u>					
ДПП43-100-042 Korvet EM1 840	1143410042	100	9736	97	4.00
ДПП43-100-142 Korvet EM1 840	1143410142	100	9692	97	4.00
ДПП43-100-242 Korvet EM1 840	1143410242	100	9590	96	4.00
ДПП43-100-342 Korvet EM1 840	1143410342	100	9416	94	4.00
ДПП43-100-442 Korvet EM1 840	1143410442	100	9500	95	4.00
ДПП43-100-542 Korvet EM1 840	1143410542	100	9130	91	4.00
ДПП43-100-642 Korvet EM1 840	1143410642	100	9556	96	4.00
ДПП43-100-742 Korvet EM1 840	1143410742	100	8896	87	4.00
<u>ДПП43 Korvet</u>					
ДПП43-200-002 Korvet 840	1143420002	200	19471	97	8.00
ДПП43-200-102 Korvet 840	1143420102	200	19384	97	8.00
ДПП43-200-202 Korvet 840	1143420202	200	19180	96	8.00
ДПП43-200-302 Korvet 840	1143420302	200	18832	94	8.00
ДПП43-200-402 Korvet 840	1143420402	200	19000	95	8.00
ДПП43-200-502 Korvet 840	1143420502	200	18260	91	8.00
ДПП43-200-702 Korvet 840	1143420702	200	17792	87	8.00
<u>ДПП43 Korvet</u>					
ДПП43-300-002 Korvet 840	1143430002	300	29208	97	12.00
ДПП43-300-102 Korvet 840	1143430102	300	29076	97	12.00
ДПП43-300-202 Korvet 840	1143430202	300	28770	96	12.00
ДПП43-300-302 Korvet 840	1143430302	300	28248	94	12.00
ДПП43-300-402 Korvet 840	1143430402	300	28500	95	12.00
ДПП43-300-502 Korvet 840	1143430502	300	27290	91	12.00
ДПП43-300-702 Korvet 840	1143430702	300	26688	87	12.00

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДПП43 Korvet драйвер с управлением по протоколу 1-10В (V1)</u>					
ДПП43-50-012 Korvet RA 840	1143405012	50	4868	97	2.70
ДПП43-50-112 Korvet RA 840	1143405112	50	4846	97	2.70
ДПП43-50-212 Korvet RA 840	1143405212	50	4795	96	2.70
ДПП43-50-312 Korvet RA 840	1143405312	50	4708	94	2.70
ДПП43-50-412 Korvet RA 840	1143405412	50	4745	95	2.70
ДПП43-50-512 Korvet RA 840	1143405512	50	4565	91	2.70
ДПП43-50-712 Korvet RA 840	1143405712	50	4447	87	2.70
<u>ДПП43 Korvet драйвер с управлением по протоколу DALI</u>					
ДПП43-50-022 Korvet RD 840	1143405022	50	4868	97	2.70
ДПП43-50-122 Korvet RD 840	1143405122	50	4846	97	2.70
ДПП43-50-222 Korvet RD 840	1143405222	50	4795	96	2.70
ДПП43-50-322 Korvet RD 840	1143405322	50	4708	94	2.70
ДПП43-50-422 Korvet RD 840	1143405422	50	4745	95	2.70
ДПП43-50-522 Korvet RD 840	1143405522	50	4565	91	2.70
ДПП43-50-622 Korvet RD 840	1143405622	50	4778	96	2.70
ДПП43-50-722 Korvet RD 840	1143405722	50	4447	87	2.70
<u>ДПП43 Korvet драйвер с управлением по протоколу DALI</u>					
ДПП43-100-022 Korvet RD 840	1143410022	100	9736	97	4.00
ДПП43-100-122 Korvet RD 840	1143410122	100	9692	97	4.00
ДПП43-100-222 Korvet RD 840	1143410222	100	9590	96	4.00
ДПП43-100-322 Korvet RD 840	1143410322	100	9416	94	4.00
ДПП43-100-422 Korvet RD 840	1143410422	100	9500	95	4.00
ДПП43-100-522 Korvet RD 840	1143410522	100	9130	91	4.00
ДПП43-100-622 Korvet RD 840	1143410622	100	9556	96	4.00
ДПП43-100-722 Korvet RD 840	1143410722	100	8896	87	4.00
<u>ДПП43 Korvet драйвер с управлением по протоколу DALI</u>					
ДПП43-200-022 Korvet RD 840	1143420022	200	19471	97	8.00
ДПП43-200-122 Korvet RD 840	1143420122	200	19384	97	8.00
ДПП43-200-222 Korvet RD 840	1143420222	200	19180	96	8.00
ДПП43-200-322 Korvet RD 840	1143420322	200	18832	94	8.00
ДПП43-200-422 Korvet RD 840	1143420422	200	19000	95	8.00
ДПП43-200-522 Korvet RD 840	1143420522	200	18260	91	8.00
ДПП43-200-622 Korvet RD 840	1143420622	200	19112	96	8.00
ДПП43-200-722 Korvet RD 840	1143420722	200	17792	87	8.00
<u>ДПП43 Korvet драйвер с управлением по протоколу DALI</u>					
ДПП43-300-022 Korvet RD 840	1143430022	300	29208	97	12.00
ДПП43-300-122 Korvet RD 840	1143430122	300	29076	97	12.00
ДПП43-300-222 Korvet RD 840	1143430222	300	28770	96	12.00
ДПП43-300-322 Korvet RD 840	1143430322	300	28248	94	12.00
ДПП43-300-422 Korvet RD 840	1143430422	300	28500	95	12.00
ДПП43-300-522 Korvet RD 840	1143430522	300	27290	91	12.00
ДПП43-300-622 Korvet RD 840	1143430622	300	28668	96	12.00
ДПП43-300-722 Korvet RD 840	1143430722	300	26688	87	12.00





ДСП44-2x22-002 Flagman LED



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат серого цвета. Изготовлен методом литья под давлением.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан. Изготовлена методом литья, по контуру между корпусом и рассеивателем.
Рассеиватель	Поликарбонат, ПММА. Изготовлен методом литья под давлением.
Монтажная панель	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской. При монтаже и обслуживании подвешивается к корпусу. Предусмотрены места крепления магистральной проводки.
Замки	Однозвенные, сталь с антикоррозийным покрытием.
Источник света	Характеристики определяются лампой.
Установка	Монтаж индивидуально или в линию. Крепление на монтажную поверхность с помощью монтажных скоб. Крепление на подвес (серьга, стержень, крюк, трос) заказывается дополнительно к базовому исполнению. Крепления для монтажа на странице 155.



ДСП44 Flagman LED

ТУ 3461-047-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений с повышенным содержанием пыли и влаги, складских помещений, морозильных камер, сельскохозяйственных помещений, мастерских и т.п.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный пылевлагозащищенный светильник. Повышенная степень защиты обеспечивается полиуретановой прокладкой по всему контуру.
- Широкое применение. Специальные модели для особых условий работы.
- Удাপрочность. Прочный корпус из поликарбоната.
- Безопасность. Используется в том числе негорючий поликарбонат класса V0 с антипиреновыми добавками.
- Простота обслуживания. Удобные защелки, практичные подвесы позволяют упростить обслуживание светильника.
- Энергоэффективность. Использование ретрофитных светодиодных ламп в форм-факторе T8 G13, LED модулей.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Flagman LED коммерческое название.
с LED лампой T8 G13.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

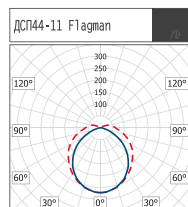
Третья цифра (рассеиватель) 1 – прозрачный ПММА;
2 – прозрачный поликарбонат;
3 – прозрачный трудногорючий поликарбонат.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

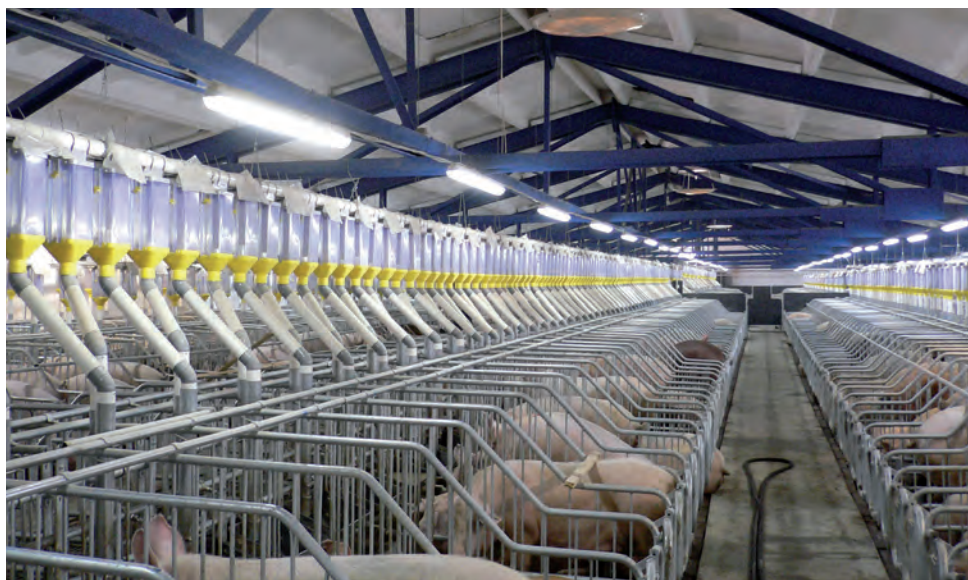


Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДСП44-1x11	670	100	108	400
ДСП44-1x22	1279	100	108	850
ДСП44-2x11	670	147	108	400
ДСП44-2x22	1279	147	108	850

ФОТОМЕТРИЯ

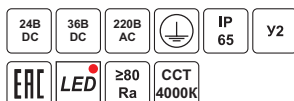


Наименование	Код	Масса, кг
ДСП44-1x11-001 Flagman LED	1044111001	0.90
ДСП44-1x11-002 Flagman LED	1044111002	0.90
ДСП44-1x11-003 Flagman LED	1044111003	0.90
ДСП44-1x22-001 Flagman LED	1044122001	1.80
ДСП44-1x22-002 Flagman LED	1044122002	1.80
ДСП44-1x22-003 Flagman LED	1044122003	1.80
ДСП44-2x11-001 Flagman LED	1044211001	1.30
ДСП44-2x11-002 Flagman LED	1044211002	1.30
ДСП44-2x11-003 Flagman LED	1044211003	1.30
ДСП44-2x22-001 Flagman LED	1044222001	3.00
ДСП44-2x22-002 Flagman LED	1044222002	3.00
ДСП44-2x22-003 Flagman LED	1044222003	3.00
Светильник может быть укомплектован LED лампой Т8 G13		





ДСП44-38-002 Flagman F 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат серого цвета. Изготовлен методом литья под давлением.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан. Изготовлена методом литья, по контуру между корпусом и рассеивателем.
Рассеиватель	Поликарбонат. Изготовлен методом литья под давлением.
Монтажная панель	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской. При монтаже и обслуживании подвешивается к корпусу. Предусмотрены места крепления магистральной проводки.
Замки	Однозвенные, сталь с антикоррозийным покрытием.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95. Время работы в аварийном режиме: БАП - 1 час, EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа (УХЛ4). Световой поток в аварийном режиме: » ДСП44 БАП, EM1: 10%. » ДСП44-38-042/043 EM3 DT: 250 лм. » ДСП44-38-045 EM3 DT: 190 лм.
Установка	Монтаж индивидуально или в линию. Крепление на монтажную поверхность с помощью монтажных скоб. Крепление на подвес (серьга, стержень, крюк, трос) заказывается дополнительно к базовому исполнению. Крепления для монтажа на странице 155.

NEW ДСП44 Flagman F

ТУ 3461-047-05014337-2011



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений с повышенным содержанием пыли и влаги, складских помещений, морозильных камер, сельскохозяйственных помещений, мастерских и т.п.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный пылевлагозащищенный светильник. Повышенная степень защиты обеспечивается полиуретановой прокладкой по всему контуру.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 112 лм/Вт.
- Удачность. Прочный корпус из поликарбоната.
- Безопасность. Используется в том числе негорючий поликарбонат класса V0 с антипиреновыми добавками.
- Простота обслуживания. Удобные защелки, практичные подвесы позволяют упростить обслуживание светильника.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 5000К.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

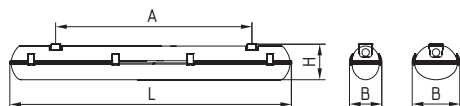
Flagman F	коммерческое название.
Flagman F LV	коммерческое название для сетей с низким напряжением.
БАП, EM1, EM3	наличие блока аварийного питания (УХЛ4).
DT	блок аварийного питания с функцией Telecontrol (Y2).
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

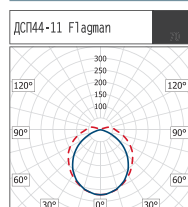
Вторая цифра	0 – базовое исполнение; 4 – драйвер с блоком аварийного питания; 5 - DC 24В; 6 - DC 36В.
Третья цифра (рассеиватель)	2 – прозрачный поликарбонат; 3 – прозрачный трудногорючий поликарбонат; 5 - опаловый поликарбонат.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДСП44-19	669	97	108	400
ДСП44-38	1279	97	108	850
ДСП44-38-0X3	1279	147	108	850
ДСП44-48	1580	97	108	850
ДСП44-76	1279	147	108	850

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСП44 Flagman F</u>					
ДСП44-19-002 Flagman F 840	1044019002	19	2100	111	1.30
ДСП44-19-042 Flagman F EM1 840	1044019042	19	1716	85	1.80
ДСП44-19-003 Flagman F 840	1044019003	19	2100	111	1.30
ДСП44-19-043 Flagman F EM1 840	1044019043	19	1716	85	1.80
ДСП44-19-005 Flagman F 840	1044019005	19	1620	85	1.30
ДСП44-19-045 Flagman F EM1 840	1044019045	19	1312	69	1.80
ДСП44-38-002 Flagman F 840	1044038002	32	3587	112	2.10
ДСП44-38-002 Flagman F БАП 840	1044038052	33	3450	104	2.60
ДСП44-38-042 Flagman F EM1 840	1044038042	33	3450	104	2.60
ДСП44-38-042 Flagman F EM3 DT 840	1044038082	35	3600	113	3.20
ДСП44-38-003 Flagman F 840	1044038003	32	3587	112	2.10
ДСП44-38-003 Flagman F БАП 840	1044038053	33	3450	104	2.60
ДСП44-38-043 Flagman F EM1 840	1044038043	33	3450	104	2.60
ДСП44-38-043 Flagman F EM3 DT 840	1044038083	35	3600	113	3.20
ДСП44-38-005 Flagman F 840	1044038005	32	2735	85	2.10
ДСП44-38-005 Flagman F БАП 840	1044038055	33	2628	79	2.60
ДСП44-38-045 Flagman F EM1 840	1044038045	33	2628	79	2.60
ДСП44-38-045 Flagman F EM3 DT 840	1044038085	35	2750	86	3.20
ДСП44-48-002 Flagman F 840	1044048002	40	4450	111	2.40
ДСП44-48-042 Flagman F EM1 840	1044048042	41	4277	104	2.90
ДСП44-48-003 Flagman F 840	1044048003	40	4450	111	2.40
ДСП44-48-043 Flagman F EM1 840	1044048043	41	4277	104	2.90
ДСП44-48-005 Flagman F 840	1044048005	40	3377	85	2.40
ДСП44-48-045 Flagman F EM1 840	1044048045	41	3243	79	2.90
ДСП44-76-002 Flagman F 840	1044076002	64	7055	110	2.50
ДСП44-76-042 Flagman F EM1 840	1044076042	65	6657	102	3.00
ДСП44-76-003 Flagman F 840	1044076003	64	7055	110	2.50
ДСП44-76-043 Flagman F EM1 840	1044076043	65	6657	102	3.00
ДСП44-76-005 Flagman F 840	1044076005	64	5297	83	2.50
ДСП44-76-045 Flagman F EM1 840	1044076045	65	5835	89	3.00
<u>ДСП44 Flagman F для сетей с низким напряжением</u>					
ДСП44-38-055 Flagman F LV24 840	1044038095	38	2738	72	1.50



ЛСП44-2x36-012 Flagman HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат серого цвета. Изготовлен методом литья под давлением.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан.
Рассеиватель	Поликарбонат, ПММА с призматическими элементами. Изготовлен методом литья под давлением.
Монтажная панель	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской. При монтаже и обслуживании подвешивается к корпусу. Предусмотрены места крепления магистральной проводки.
Замки	Однозвенные, сталь с антикоррозийным покрытием. Однозвенные, полистирол (мод. 010).
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания (УХЛ4).
Установка	Монтаж индивидуально или в линию. Крепление на монтажную поверхность с помощью монтажных скоб. Крепление на подвес (серьга, стержень, крюк, трос) заказывается дополнительно к базовому исполнению. Крепления для монтажа на странице 155.

ЛСП44 Flagman

ТУ 3461-027-05014337-2001

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений с повышенным содержанием пыли и влаги, складских помещений, морозильных камер, сельскохозяйственных помещений, мастерских и т.п.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный пылевлагозащищенный светильник. Повышенная степень защиты обеспечивается полиуретановой прокладкой по всему контуру.
- Широкое применение. Специальные модели для особых условий работы.
- Ударочность. Прочный корпус из поликарбоната,
- Безопасность. Используется в том числе негорючий поликарбонат класса V0 с антипиреновыми добавками.
- Простота обслуживания. Удобные защелки, практичные подвесы позволяют упростить обслуживание светильника.
- Энергоэффективность. Использование T5 и T8 с ЭПРА.

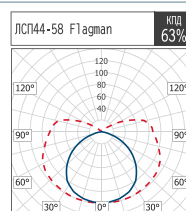
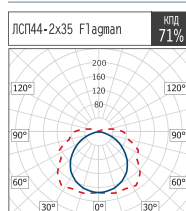
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Flagman	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА A2.
HT	для температуры окружающего воздуха +60°C.
БАП	наличие блока аварийного питания (УХЛ4).

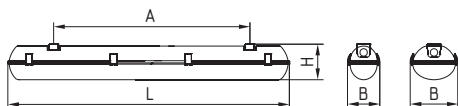
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 – ЭМПРА (PF не менее 0,85); 1 – ЭПРА A2.
Третья цифра (рассеиватель)	0 – прозрачный полистирол; 1 – прозрачный ПММА; 2 – прозрачный поликарбонат; 5 – опаловый поликарбонат.
(рассеиватель и корпус)	3 – труднотонящий поликарбонат; 4 – поликарбонат, $t \leq -40^\circ\text{C}$; 6 – поликарбонат, $t \leq +60^\circ\text{C}$; 7 – поликарбонат, II класс защиты; 8 – поликарбонат, виброзащита; 9 – поликарбонат, AC/DC.

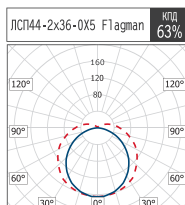
ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ФОТОМЕТРИЯ



ЛСП44-28-012 Flagman HF

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП44 для ЛЛ Т5 G5, акриловый рассеиватель		
ЛСП44-14-011 Flagman HF	1044114011	1.40
ЛСП44-28-011 Flagman HF	1044128011	1.60
ЛСП44-35-011 Flagman HF	1044135011	2.70
ЛСП44-49-011 Flagman HF	1044149011	2.70
ЛСП44-54-011 Flagman HF	1044154011	1.60
ЛСП44-2x14-011 Flagman HF	1044214011	1.40
ЛСП44-2x28-011 Flagman HF	1044228011	2.30
ЛСП44-2x35-011 Flagman HF	1044235011	2.70
ЛСП44-2x49-011 Flagman HF	1044249011	2.70
ЛСП44-2x54-011 Flagman HF	1044254011	2.30
ЛСП44 для ЛЛ Т5 G5, поликарбонатный рассеиватель		
ЛСП44-14-012 Flagman HF	1044114012	1.40
ЛСП44-28-012 Flagman HF	1044128012	1.60
ЛСП44-35-012 Flagman HF	1044135012	2.70
ЛСП44-49-012 Flagman HF	1044149012	2.70
ЛСП44-54-012 Flagman HF	1044154012	1.60
ЛСП44-80-012 Flagman HF	1044180012	2.70
ЛСП44-2x14-012 Flagman HF	1044214012	1.40
ЛСП44-2x28-012 Flagman HF	1044228012	2.30
ЛСП44-2x35-012 Flagman HF	1044235012	2.70
ЛСП44-2x49-012 Flagman HF	1044249012	2.70
ЛСП44-2x54-012 Flagman HF	1044254012	2.30
ЛСП44 для ЛЛ Т5 G5, труднотонированный поликарбонатный рассеиватель и корпус		
ЛСП44-14-013 Flagman HF	1044114013	1.40
ЛСП44-28-013 Flagman HF	1044128013	1.60
ЛСП44-35-013 Flagman HF	1044135013	2.70
ЛСП44-49-013 Flagman HF	1044149013	2.70
ЛСП44-54-013 Flagman HF	1044154013	1.60
ЛСП44-80-013 Flagman HF	1044180013	2.70
ЛСП44-2x14-013 Flagman HF	1044214013	1.40
ЛСП44-2x28-013 Flagman HF	1044228013	2.30
ЛСП44-2x35-013 Flagman HF	1044235013	2.70
ЛСП44-2x49-013 Flagman HF	1044249013	2.70
ЛСП44-2x54-013 Flagman HF	1044254013	2.30

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛСП44-1x14, 2x14	670	100	108	400
ЛСП44-1x28/54, 2x28	1279	100	108	850
ЛСП44-1x35/49/80, 2x35	1580	100	108	850
ЛСП44-1x18	670	100	108	400
ЛСП44-1x36	1279	100	108	850
ЛСП44-1x58	1580	100	108	850
ЛСП44-2x18	670	147	108	400
ЛСП44-2x36, 2x54	1279	147	108	850
ЛСП44-1x36-0X3, 2x28-013	1279	147	108	850
ЛСП44-2x58, 2x49	1580	147	108	850

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, полистирольный рассеиватель		
ЛСП44-1x18-010 Flagman	1044118010	1.10
ЛСП44-1x36-010 Flagman	1044136010	1.90
ЛСП44-2x18-010 Flagman	1044218010	1.30
ЛСП44-2x36-010 Flagman	1044236010	3.00
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, акриловый рассеиватель		
ЛСП44-1x18-001 Flagman	1044118001	1.40
ЛСП44-1x18-011 Flagman HF	1044118011	1.10
ЛСП44-1x36-001 Flagman	1044136001	2.30
ЛСП44-1x36-011 Flagman HF	1044136011	1.90
ЛСП44-1x58-001 Flagman	1044158001	2.30
ЛСП44-1x58-011 Flagman HF	1044158011	2.40
ЛСП44-2x18-001 Flagman	1044218001	1.80
ЛСП44-2x18-011 Flagman HF	1044218011	1.30
ЛСП44-2x36-001 Flagman	1044236001	3.80
ЛСП44-2x36-011 Flagman HF	1044236011	3.00
ЛСП44-2x58-001 Flagman	1044258001	4.70
ЛСП44-2x58-011 Flagman HF	1044258011	3.90
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, поликарбонатный рассеиватель		
ЛСП44-1x18-002 Flagman	1044118002	1.10
ЛСП44-1x18-012 Flagman HF	1044118012	1.10
ЛСП44-1x36-002 Flagman	1044136002	2.30
ЛСП44-1x36-012 Flagman HF	1044136012	1.90
ЛСП44-1x58-002 Flagman	1044158002	2.80
ЛСП44-1x58-012 Flagman HF	1044158012	2.40
ЛСП44-2x18-002 Flagman	1044218002	1.70
ЛСП44-2x18-012 Flagman HF	1044218012	1.30
ЛСП44-2x36-002 Flagman	1044236002	3.80
ЛСП44-2x36-012 Flagman HF	1044236012	3.00
ЛСП44-2x58-002 Flagman	1044258002	4.70
ЛСП44-2x58-012 Flagman HF	1044258012	3.90
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, труднотонированный поликарбонатный рассеиватель и корпус		
ЛСП44-1x18-003 Flagman	1044118003	1.40
ЛСП44-1x18-013 Flagman HF	1044118013	1.10
ЛСП44-1x36-003 Flagman	1044136003	2.30
ЛСП44-1x36-013 Flagman HF	1044136013	1.90
ЛСП44-1x58-003 Flagman	1044158003	2.80
ЛСП44-1x58-013 Flagman HF	1044158013	2.40
ЛСП44-2x18-003 Flagman	1044218003	1.80
ЛСП44-2x18-013 Flagman HF	1044218013	1.30
ЛСП44-2x36-003 Flagman	1044236003	3.80
ЛСП44-2x36-013 Flagman HF	1044236013	3.00
ЛСП44-2x58-003 Flagman	1044258003	4.70
ЛСП44-2x58-013 Flagman HF	1044258013	3.90

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП44 для ЛЛ Т5 G5, акриловый рассеиватель БАП		
ЛСП44-28-011 Flagman HF БАП	1044128061	2.60
ЛСП44-35-011 Flagman HF БАП	1044135061	3.70
ЛСП44-49-011 Flagman HF БАП	1044149061	3.70
ЛСП44-54-011 Flagman HF БАП	1044154061	2.60
ЛСП44-2x28-011 Flagman HF БАП	1044228061	3.30
ЛСП44-2x35-011 Flagman HF БАП	1044235061	3.70
ЛСП44-2x49-011 Flagman HF БАП	1044249061	3.70
ЛСП44-2x54-011 Flagman HF БАП	1044254061	3.30
ЛСП44 для ЛЛ Т5 G5, поликарбонатный рассеиватель БАП		
ЛСП44-28-012 Flagman HF БАП	1044128062	2.60
ЛСП44-35-012 Flagman HF БАП	1044135062	3.70
ЛСП44-49-012 Flagman HF БАП	1044149062	3.70
ЛСП44-54-012 Flagman HF БАП	1044154062	2.60
ЛСП44-80-012 Flagman HF БАП	1044180062	3.70
ЛСП44-2x28-012 Flagman HF БАП	1044228062	3.30
ЛСП44-2x35-012 Flagman HF БАП	1044235062	3.70
ЛСП44-2x49-012 Flagman HF БАП	1044249062	3.70
ЛСП44-2x54-012 Flagman HF БАП	1044254062	3.30
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, акриловый рассеиватель БАП		
ЛСП44-1x36-001 Flagman БАП	1044136051	3.30
ЛСП44-1x36-011 Flagman HF БАП	1044136061	2.90
ЛСП44-1x58-001 Flagman БАП	1044158051	3.30
ЛСП44-1x58-011 Flagman HF БАП	1044158061	3.40
ЛСП44-2x36-001 Flagman БАП	1044236051	4.80
ЛСП44-2x36-011 Flagman HF БАП	1044236061	4.00
ЛСП44-2x58-001 Flagman БАП	1044258051	5.70
ЛСП44-2x58-011 Flagman HF БАП	1044258061	4.90
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, поликарбонатный рассеиватель БАП		
ЛСП44-1x36-002 Flagman БАП	1044136052	3.30
ЛСП44-1x36-012 Flagman HF БАП	1044136062	2.90
ЛСП44-1x58-002 Flagman БАП	1044158052	3.80
ЛСП44-1x58-012 Flagman HF БАП	1044158062	3.40
ЛСП44-2x36-002 Flagman БАП	1044236052	4.80
ЛСП44-2x36-012 Flagman HF БАП	1044236062	4.00
ЛСП44-2x58-002 Flagman БАП	1044258002	5.70
ЛСП44-2x58-012 Flagman HF БАП	1044258012	4.90
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, трудногорючий поликарбонатный рассеиватель и корпус БАП		
ЛСП44-1x36-003 Flagman БАП	1044136053	3.30
ЛСП44-1x36-013 Flagman HF БАП	1044136063	2.90
ЛСП44-1x58-003 Flagman БАП	1044158053	3.80
ЛСП44-1x58-013 Flagman HF БАП	1044158063	3.40
ЛСП44-2x36-003 Flagman БАП	1044236053	4.80
ЛСП44-2x36-013 Flagman HF БАП	1044236063	4.00
ЛСП44-2x58-003 Flagman БАП	1044258053	5.70
ЛСП44-2x58-013 Flagman HF БАП	1044258063	4.90

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, поликарбонатный рассеиватель и корпус, для температур до + 60°C		
ЛСП44-2x36-006 Flagman	1044236006	3.80
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, рассеиватель из опалового поликарбоната		
ЛСП44-2x36-005 Flagman	1044236005	3.80
ЛСП44-2x36-015 Flagman HF	1044236015	3.00
ЛСП44-2x36-005 Flagman БАП	1044236055	4.80
ЛСП44 для ЛЛ Т8 G13, поликарбонатный рассеиватель и корпус, II класс защиты		
ЛСП44-2x36-007 Flagman	1044236007	3.80

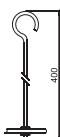
АКСЕССУАРЫ



Подвес на сергу



Подвес на стержень



Подвес на трос



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Подвес на сергу	1001010080	
Подвес на стержень, (Ø 6 мм)	1002010400	
Подвес на трос	1003010060	
Подвес на крюк	1004010070	
Кабельный ввод IP65 PG16	1029044416	
Стальные замки крепления с антикоррозийным покрытием	1037061118	
Комплект для сквозной проводки ЛСП44 2x36	1040072368	
Комплект для сквозной проводки ЛСП44 2x58	1040072588	
Тросовый подвес SU1 (2 шт.)	1042051000	
Тросовый подвес SU3 (2 шт.)	1042053000	
Тросовый подвес SU5 (2 шт.)	1042055000	

Длина светильника	Количество замков крепления, шт
ЛСП44/ДСП44 = 670 мм	6
ЛСП44/ДСП44 = 1279 мм	8
ЛСП44/ДСП44 = 1580 мм	10



Кабельный ввод IP65 PG16



Комплект для сквозной проводки



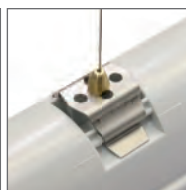
Стальные замки с антикоррозийным покрытием



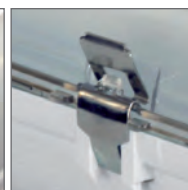
Подвес на крюк



Тросовый подвес SU



Подвес на трос SU

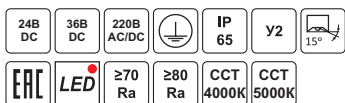


Замок из стали с антикоррозийным покрытием





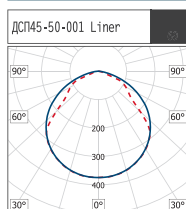
ДСП45-20-002 Liner P 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий.
Стекло защитное	Поликарбонат (прозрачный или опаловый).
Крышки	Полимер, сталь (Liner HE).
Линза	ПММА.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа (УХЛ4 - 0° ... +40°C). Световой поток в аварийном режиме: > ДСП45-40 EM3: 340 лм; > ДСП45-50 EM1: 684 лм.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность или подвешивается на трос. Схема кронштейна ДСО45/ДСП45 на странице 267.
Подключение в световую линию	Количество светильников подключаемых на одну фазу: - ДСП45-20-1XX: 150 шт.; - ДСП45-40-1XX: 75 шт.; - ДСП45-50-1XX: 60 шт.

ФОТОМЕТРИЯ



NEW ДСП45 Liner P

ТУ 3461-058-05014337-2014



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и производственных помещений, торговых залов, гипермаркетов, складских помещений.

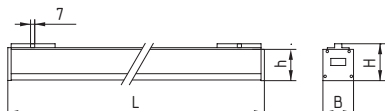
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 117 лм/Вт.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, климатическое исполнение ДСП45 Liner У2, температурный диапазон -15° ... +40°C.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, климатическое исполнение ДСП45 Liner HE У2, температурный диапазон -15° ... +50°C.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000K и 5000K.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания для ДСП45 Liner, работающим в диапазоне напряжений 170-260 В.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания для ДСП45 Liner HE, работающим в диапазоне напряжений 198-264 В.
- Соединение в линию.

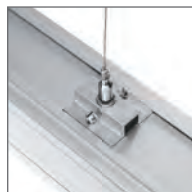
РАШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Liner P	коммерческое название. для индивидуальной установки.
Liner PM	коммерческое название. для установки в линию.
HE	высокая эффективность.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
EM1 EM3	наличие блока аварийного питания (УХЛ4).
750	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 50 - цветовая температура Тцв: 5000K.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000K.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Соединение при монтаже в линию



Крепление на тросовый подвес



ДСП45-30-004 Liner P 750

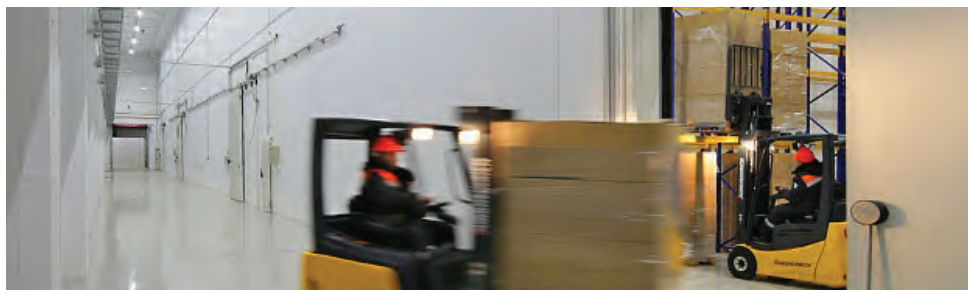


ДСП45 со стальной крышкой

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	h	H
<u>ДСП45 Liner для индивидуальной установки</u>				
ДСП45-20 Liner P	606	68	69	82
ДСП45-40 Liner P	1200	68	69	82
ДСП45-50 Liner P	1498	68	69	82
ДСП45-40 Liner P EM	1200	68	69	110
ДСП45-50 Liner P EM	1498	68	69	110
<u>ДСП45 Liner для установки в линию</u>				
ДСП45-20 Liner PM	606	68	69	130
ДСП45-40 Liner PM	1200	68	69	130
ДСП45-50 Liner PM	1498	68	69	130
<u>ДСП45 для сетей постоянного тока</u>				
ДСП45-20 Liner LV	606	68	69	82
ДСП45-40 Liner LV	1200	68	69	82
<u>ДСП45 со специальными КСС</u>				
ДСП45-20 Liner P	640	68	69	82
ДСП45-30 Liner P	955	68	69	82
ДСП45-40 Liner P	1270	68	69	82
<u>ДСП45 Liner HE для индивидуальной установки</u>				
ДСП45-20 Liner P HE	590	68	69	82
ДСП45-40 Liner P HE	1150	68	69	82
ДСП45-50 Liner P HE	1430	68	69	82
<u>ДСП45 Liner HE для установки в линию</u>				
ДСП45-20 Liner PM HE	590	68	69	130
ДСП45-40 Liner PM HE	1150	68	69	130
ДСП45-50 Liner PM HE	1430	68	69	130

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – индивидуальная установка; 1 – установка в линию.
Вторая цифра	0 – базовое исполнение; 1 – регулируемый драйвер 1-10 В; 2 – регулируемый драйвер DALI; 4 – драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра (рассеиватель)	1 – опаловый; 2 – призматический прозрачный; 3 – прозрачный; 4 – прозрачный, концентрированная КСС; 6 – прозрачный, глубокая КСС; 7 – прозрачный, специальная КСС.



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<i>ДСП45 Liner для индивидуальной установки</i>					
ДСП45-20-001 Liner P 840	1123120001	19	1693	89	1.35
ДСП45-40-001 Liner P 840	1123140001	37	3527	92	2.50
ДСП45-40-041 Liner P EM3 840	1123140041	37	3527	92	3.00
ДСП45-40-002 Liner P 840	1123140002	37	3487	94	2.50
ДСП45-40-042 Liner P EM3 840	1123140042	37	3487	94	3.00
ДСП45-40-003 Liner P 840	1123140003	37	3865	105	2.50
ДСП45-40-043 Liner P EM3 840	1123140043	37	3865	105	3.00
ДСП45-50-001 Liner P 840	1123150001	45	4523	100	3.20
ДСП45-50-041 Liner P EM1 840	1123450041	45	4523	100	3.70
ДСП45-50-002 Liner P 840	1123150002	45	4369	97	3.20
ДСП45-50-003 Liner P 840	1123150003	45	4832	107	3.20
ДСП45-50-043 Liner P EM1 840	1123450043	45	4832	107	3.70
<i>ДСП45 Liner для установки в линию</i>					
ДСП45-50-102 Liner PM 840	1123150102	45	4369	97	3.40
<i>ДСП45 Liner HE для индивидуальной установки</i>					
ДСП45-20-001 Liner P HE 840	1123418001	18	1847	100	1.65
ДСП45-20-021 Liner P HE RD 840	1123418021	18	1847	100	1.65
ДСП45-20-002 Liner P HE 840	1123418002	18	1863	100	1.65
ДСП45-20-022 Liner P HE RD 840	1123418022	18	1863	100	1.65
ДСП45-20-003 Liner P HE 840	1123418003	18	2183	117	1.65
ДСП45-20-023 Liner P HE RD 840	1123418023	18	2183	117	1.65
ДСП45-40-001 Liner P HE 840	1123437001	37	3695	100	2.80
ДСП45-40-021 Liner P HE RD 840	1123437021	37	3695	100	2.80
ДСП45-40-002 Liner P HE 840	1123437002	37	3726	100	2.80
ДСП45-40-022 Liner P HE RD 840	1123437022	37	3726	100	2.80
ДСП45-40-003 Liner P HE 840	1123437003	37	4365	117	2.80
ДСП45-40-023 Liner P HE RD 840	1123437023	37	4365	117	2.80
ДСП45-50-001 Liner P HE 840	1123447001	47	4618	100	3.60
ДСП45-50-021 Liner P HE RD 840	1123447021	47	4618	100	3.60
ДСП45-50-002 Liner P HE 840	1123447002	47	4658	100	3.60
ДСП45-50-022 Liner P HE RD 840	1123447022	47	4658	100	3.60
ДСП45-50-003 Liner P HE 840	1123447003	47	5456	117	3.60
ДСП45-50-023 Liner P HE RD 840	1123447023	47	5456	117	3.60
<i>ДСП45 Liner HE для установки в линию</i>					
ДСП45-20-101 Liner PM HE 840	1123418101	18	1847	100	1.60
ДСП45-20-102 Liner PM HE 840	1123418102	18	1863	100	1.60
ДСП45-20-103 Liner PM HE 840	1123418103	18	2183	117	1.60
ДСП45-40-101 Liner PM HE 840	1123437101	37	3695	100	2.70
ДСП45-40-102 Liner PM HE 840	1123437102	37	3726	100	2.70
ДСП45-40-103 Liner PM HE 840	1123437103	37	4365	117	2.70
ДСП45-50-101 Liner PM HE 840	1123447101	47	4618	100	3.50
ДСП45-50-102 Liner PM HE 840	1123447102	47	4658	100	3.50
ДСП45-50-103 Liner PM HE 840	1123447103	47	5456	117	3.50

АКСЕССУАРЫ



Коннектор TH387

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

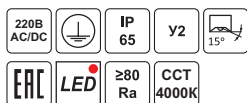
Наименование	Код	Масса, кг
Комплект для подключения в линию (коннектор ТНВ 387 В4А, заглушка 6ДВО2180С)	1123000001 ¹	
Кронштейн ДСО45/ДСП45 (комплект)	1043020045	
Тросовый подвес SU1 (1м), комплект	1042051000	
Тросовый подвес SU3 (3м), комплект	1042053000	
Тросовый подвес SU5 (5м), комплект	1042055000	

1 - кабель в комплект не входит.





ДСП49-40-003 Blade 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Анодированный алюминий.
Стекло защитное	ПММА, терпированное закаленное.
Крышка	Алюминий.
Линза	ПММА.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность или подвешивается на трос.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ для модификаций ХЗХ NL

- Функция Дежурный – Автоматическое снижение светового потока и автоотключение (работа с обычными кнопками и датчиками движения).
- Функция Диммирование – регулирование светового потока светильника от 1 до 100% по цифровому протоколу DALI.
- Функция Диммирование Касанием – прямое подключение к питающей сети 220 В кнопочного выключателя без фиксации и к драйверу для диммирования, либо подключение датчика движения.
- Функция Аварийное освещение – подходят для систем аварийного освещения - автоматическое распознавание DC напряжения на входе при питании от аварийного блока, автоматическое снижение светового потока.
- Функция Постоянный световой поток – Обеспечение постоянного светового потока светильника.

NEW ДСП49 Blade

ТУ 24.40.25-060-05014337-2017

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных, складских и иных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги, а также для освещения торговых площадей.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, климатическое исполнение ДСП49 Blade Y2, температурный диапазон -15° ... +35°C.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания для ДСП49 Blade, работающим в сетях переменного тока в диапазоне напряжений 198-264 В и работающим в сетях постоянного тока в диапазоне напряжений 176-280 В (запуск при напряжении не менее 190В).
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 5000К.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 123 лм/Вт.
- Исполнение с терпированным стеклом.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Blade	коммерческое название.
NL	драйвер с функцией дежурного освещения.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Т _{цв} : 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - КСС «Д»; 1 - КСС «Г+Д»; 2 - КСС «К+Г»; 3 - КСС «С1»; 4 - КСС «С2».
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 3 - драйвер с функцией дежурного освещения.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - опаловый; 3 - прозрачный; 4 - стекло-линза; 5 - терпированное стекло.

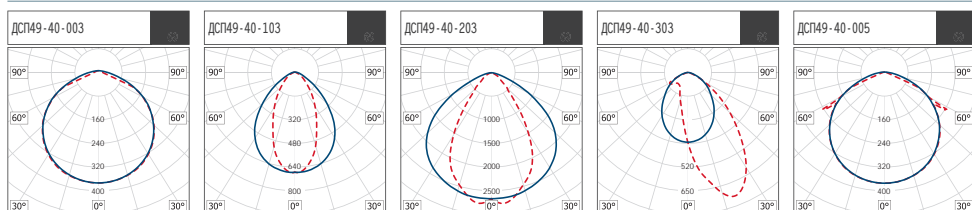


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	h
ДСП49-20	600	72	80	72
ДСП49-40	1165	72	80	72
ДСП49-50	1448	72	80	72

ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП49 Blade с защитным опаловым стеклом из ПММА					
ДСП49-20-001 Blade 840	1167420001	20	2166	106	1.70
ДСП49-40-001 Blade 840	1167440001	40	4337	108	2.70
ДСП49-40-031 Blade NL 840	1167440031	40	4337	108	2.70
ДСП49-50-001 Blade 840	1167450001	50	5422	108	3.20
ДСП49 Blade с защитным прозрачным стеклом из ПММА					
ДСП49-20-003 Blade 840	1167420003	20	2466	123	1.70
ДСП49-20-103 Blade 840	1167420103	20	2366	118	1.70
ДСП49-20-203 Blade 840	1167420203	20	2405	120	1.70
ДСП49-20-303 Blade 840	1167420303	20	2352	118	1.70
ДСП49-40-003 Blade 840	1167440003	40	4932	123	2.70
ДСП49-40-033 Blade NL 840	1167440033	40	4932	123	2.70
ДСП49-40-103 Blade 840	1167440103	40	4733	118	2.70
ДСП49-40-203 Blade 840	1167440203	40	4812	120	2.70
ДСП49-40-303 Blade 840	1167440303	40	4718	118	2.70
ДСП49-50-003 Blade 840	1167450003	50	6165	123	3.20
ДСП49-50-103 Blade 840	1167450103	50	5916	118	3.20
ДСП49-50-203 Blade 840	1167450203	50	6008	120	3.20
ДСП49-50-303 Blade 840	1167450303	50	5897	118	3.20
ДСП49 Blade с защитным стеклом-линзой из ПММА					
ДСП49-20-404 Blade 840	1167420404	20	2360	118	1.70
ДСП49-40-404 Blade 840	1167440404	40	4720	118	2.70
ДСП49-50-404 Blade 840	1167450404	50	5892	118	3.20
ДСП49 Blade с защитным прозрачным терпированным стеклом					
ДСП49-20-005 Blade 840	1167420005	20	2423	121	2.00
ДСП49-20-105 Blade 840	1167420105	20	2300	115	2.00
ДСП49-20-205 Blade 840	1167420205	20	2340	117	2.00
ДСП49-20-305 Blade 840	1167420305	20	2299	115	2.00
ДСП49-40-005 Blade 840	1167440005	40	4847	121	3.00
ДСП49-40-035 Blade NL 840	1167440035	40	4847	121	3.00
ДСП49-40-105 Blade 840	1167440105	40	4605	115	3.00
ДСП49-40-205 Blade 840	1167440205	40	4680	117	3.00
ДСП49-40-305 Blade 840	1167440305	40	4598	115	3.00
ДСП49-50-005 Blade 840	1167450005	50	6059	121	3.50
ДСП49-50-105 Blade 840	1167450105	50	5750	115	3.50
ДСП49-50-205 Blade 840	1167450205	50	5852	117	3.50
ДСП49-50-305 Blade 840	1167450305	50	5741	115	3.50

NEW

LED

ДСП51 Leader

ТУ 24.40.25-060-05014337-2017

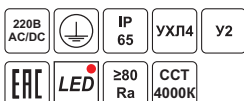
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и иных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный пылевлагозащищенный светильник.
- Эффективность. Высокий КПД светильника. Низкое потребление электроэнергии.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 5000K.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 130 лм/Вт.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, климатическое исполнение ДСП51 Leader У2, температурный диапазон -15° ... +35°C.

ДСП51-40-012 Leader RA 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат.
Стекло	Поликарбонат, ПММА.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час (УХЛ4). Световой поток в аварийном режиме: <ul style="list-style-type: none"> › ДСП51-20 EM1: 160 лм; › ДСП51-40 EM1: 320 лм.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность или подвешивается на трос.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

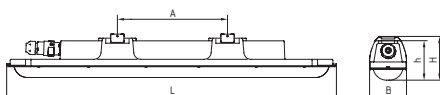
Leader	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
RD	драйвер с управлением по протоколу DALI.
EM1 EM3	наличие блока аварийного питания (УХЛ4).
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тцв: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – индивидуальная установка; 1 – установка в линию.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - регулируемый драйвер DALI; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра (рассеиватель)	2 - поликарбонат прозрачный; 4 - ПММА прозрачный.

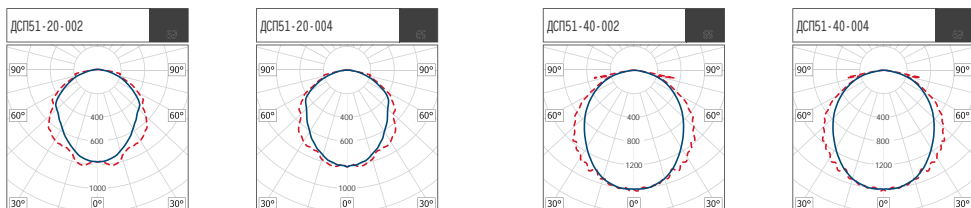


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм				
	L	B	H	h	A
ДСП51-20	626	84	100	90	200
ДСП51-40	1186	84	100	90	650

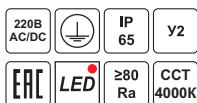
ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСП51 Leader для индивидуальной установки</u>					
ДСП51-20-002 Leader 840	1168420002	20	2403	121	0.90
ДСП51-20-012 Leader RA 840	1168420012	20	2403	121	1.00
ДСП51-20-022 Leader RD 840	1168420022	20	2403	121	1.00
ДСП51-20-042 Leader EM1 840	1168420042	20	2403	121	1.50
ДСП51-20-004 Leader 840	1168420004	20	2447	124	0.90
ДСП51-20-014 Leader RA 840	1168420014	20	2447	124	1.00
ДСП51-20-024 Leader RD 840	1168420024	20	2447	124	1.00
ДСП51-20-044 Leader EM1 840	1168420044	20	2447	124	1.50
ДСП51-40-002 Leader 840	1168440002	40	4760	127	1.50
ДСП51-40-012 Leader RA 840	1168440012	40	4760	127	1.60
ДСП51-40-022 Leader RD 840	1168440022	40	4760	127	1.60
ДСП51-40-042 Leader EM1 840	1168440042	40	4760	127	2.00
ДСП51-40-004 Leader 840	1168440004	37	4861	130	1.50
ДСП51-40-014 Leader RA 840	1168440014	37	4861	130	1.60
ДСП51-40-024 Leader RD 840	1168440024	37	4861	130	1.60
ДСП51-40-044 Leader EM1 840	1168440044	37	4861	130	2.00
<u>ДСП51 Leader для установки в линию</u>					
ДСП51-20-102 Leader 840	1168420102	20	2403	121	1.00
ДСП51-20-104 Leader 840	1168420104	20	2447	124	0.90
ДСП51-40-102 Leader 840	1168440102	40	4760	127	1.60
ДСП51-40-104 Leader 840	1168440104	37	4861	130	1.50



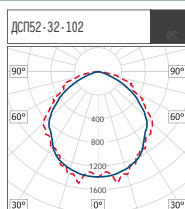
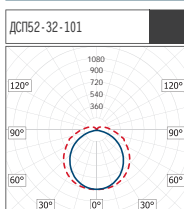
ДСП52-18-002 Optima 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат.
Рассеиватель	Поликарбонат (призматический прозрачный или опаловый).
Монтажная панель	Листовая сталь, окрашена белой порошковой краской.
Скоба	Сталь с защитным покрытием.
Крышки	Поликарбонат.
Уплотнительная прокладка	Силиконовый герметик.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Установка	Монтаж индивидуально. Устанавливается на несущую поверхность.

ФОТОМЕТРИЯ



NEW ДСП52 Optima

ТУ 27.40.25-060-05014337-2017



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и складских помещений, помещений с повышенным содержанием пыли и влаги, коридоров, мастерских, раздевалок, подсобных помещений и т.п. Рекомендуемая высота установки до 6 м.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный пылевлагозащищенный светильник.
- Эффективность. Высокий КПД светильника. Низкое потребление электроэнергии.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 5000K.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 122 лм/Вт.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, климатическое исполнение ДСП52 Optima Y2, температурный диапазон -15° ... +35°С.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Optima	коммерческое название.
NL	драйвер с функцией дежурного освещения.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура T _{цв} : 4000K.

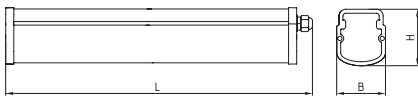
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (корпус)	0 - 550 мм; 1 - 1050 мм; 2 - 1600 мм; 3 - 300 мм.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 3 - драйвер с функцией дежурного освещения.
Третья цифра (рассеиватель)	1 - опаловый; 2 - прозрачный.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ для модификаций ХЗХ NL

- Функция Дежурный – Автоматическое снижение светового потока и автоотключение (работа с обычными кнопками и датчиками движения).
- Функция Диммирование – регулирование светового потока светильника от 1 до 100% по цифровому протоколу DALI.
- Функция Диммирование Касанием – прямое подключение к питающей сети 220 В кнопочного выключателя без фиксации и к драйверу для диммирования, либо подключение датчика движения.
- Функция Аварийное освещение – подходят для систем аварийного освещения - автоматическое распознавание DC напряжения на входе при питании от аварийного блока, автоматическое снижение светового потока.
- Функция Постоянный световой поток – Обеспечение постоянного светового потока светильника.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДСП52-9-3XX	310	64	74
ДСП52-18-0XX	533	64	74
ДСП52-18/32-1XX	1040	64	74
ДСП52-48-2XX	1546	64	74

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСП52 Optima с опаловым рассеивателем</u>					
ДСП52-9-301 Optima 840	1170409301	9	941	105	0.45
ДСП52-18-001 Optima 840	1170418001	18	1962	109	0.60
ДСП52-18-101 Optima 840	1170418101	18	1952	109	1.00
ДСП52-32-101 Optima 840	1170432101	32	3524	109	1.10
ДСП52-32-131 Optima NL 840	1170432131	32	3524	109	1.10
ДСП52-48-201 Optima 840	1170448201	48	5232	109	1.50
<u>ДСП52 Optima с прозрачным рассеивателем</u>					
ДСП52-9-302 Optima 840	1170409302	9	1052	117	0.45
ДСП52-18-002 Optima 840	1170418002	18	2196	122	0.60
ДСП52-18-102 Optima 840	1170418102	18	2196	122	1.00
ДСП52-32-102 Optima 840	1170432102	32	3940	122	1.10
ДСП52-32-132 Optima NL 840	1170432132	32	3940	122	1.10
ДСП52-48-202 Optima 840	1170448202	48	5856	122	1.50



ДСП65 Tube

ТУ 3461-057-05014337-2013

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения промышленных и сельскохозяйственных помещений, для залов с напольным или многоярусным содержанием птицы.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Высокий КПД светильника. Низкое потребление электроэнергии.
- Удобство монтажа. Устойчивость к механическим воздействиям. Не требует обслуживания во время эксплуатации.
- Модульная конструкция. Использование одного драйвера для подключения нескольких LED труб.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 5000K.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 115 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

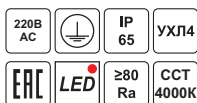
Tube	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10B.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура T _{цв} : 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 B.
Третья цифра (труба)	1 - матовый; 2 - прозрачный.



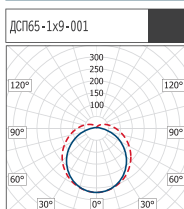
ДСП65-2x18-002 Tube 840



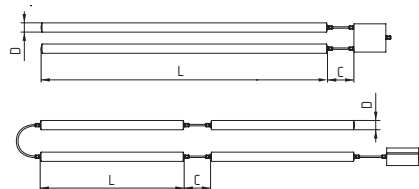
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-труба	ПММА.
Крышки	Армид серого цвета.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стандартные принадлежности	Клипса - 4 шт (ДСП65-2x18) и 8 шт (ДСП65-4x9).
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Блок драйвера	LxВ: 197x148 мм.
Установка	

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	D	C
ДСП65-4x9	622	38	150
ДСП65-2x18	1214	38	500

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП65-4x9-001 Tube 840	1119449001	36	3580	100	1.80
ДСП65-4x9-002 Tube 840	1119449002	36	4000	111	1.80
В комплект поставки входит 4 LED трубы и драйвер.					
ДСП65-2x18-002 Tube 840	1119422002	36	4145	115	1.95
В комплект поставки входит 2 LED трубы и драйвер.					





ДСП67 Linkor F

ТУ 3461-044-05014337-2012

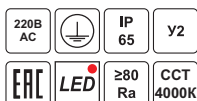
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и иных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Надежность и долговечность. Корпус из коррозионно-стойкой нержавеющей стали, закаленное стекло в обечайке.
- Высокая механическая прочность и коррозионная стойкость, способен противостоять вибрации и повышенным температурам.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 5000K.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 108 лм/Вт.

ДСП67-38-001 Linkor F 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Нержавеющая сталь, изготовлен методом штампования.
Стекло	Силикатное термообработанное стекло толщиной 5 мм, в металлической обечайке с уплотнительной прокладкой. При монтаже подвешивается на замках.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Замки	Нержавеющая сталь, двухзвенные.
Стандартные принадлежности	Комплект стальных подвесных рым-болтов с уплотнительными прокладками - 2 шт. Кабельный ввод - 1 шт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Монтаж индивидуально. Крепление на монтажную поверхность с помощью подвесов.



Узел подвеса (рым-болт)



Подвес защитного стекла к корпусу на замках

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Linkor F коммерческое название.

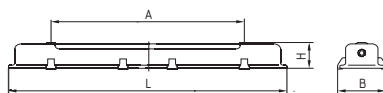
840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{цв}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра 0 - базовое исполнение.

Третья цифра 1 - защитное стекло.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДСП67 Linkor F	1350	200	90	1100



Уплотнительный контур из кремнийорганической резины



Равномерное распределение светодиодов

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП67-38-001 Linkor F 840	1067038001	31	3350	108	7.40
ДСП67-76-001 Linkor F 840	1067076001	62	6700	108	7.70

ЛСП67 Linkor

ТУ 3461-044-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и иных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Надежность и долговечность. Корпус из коррозионно-стойкой нержавеющей стали, закаленное стекло в обечайке.
- Высокая энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизацию глубины пульсаций, отсутствие стробоскопического эффекта.
- Высокая механическая прочность и коррозионная стойкость, способен противостоять вибрации и повышенным температурам. Может эксплуатироваться в портах, пищевых и химических производствах, в помещениях с особо агрессивными средами.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Linkor F коммерческое название.

HF HF - ЭПРА А2.

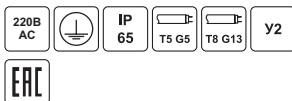
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра 0 – ЭмПРА (PF не менее 0,85);
1 – ЭПРА А2.

Третья цифра 1 - защитное стекло;
4 – защитное стекло, $t \leq -40^{\circ}\text{C}$;
6 – защитное стекло, $t \leq +60^{\circ}\text{C}$.



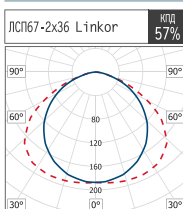
ЛСП67-2x36-001 Linkor



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Нержавеющая сталь, изготовлен методом штампования.
Стекло	Силикатное термообработанное стекло толщиной 5 мм, в металлической обечайке с уплотнительной прокладкой. При монтаже подвешивается на замках.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Замки	Нержавеющая сталь, двухзвенные.
Отражатель	Алюминий зеркальный (заказывается дополнительно).
Стандартные принадлежности	Комплект стальных подвесных рым-болтов с уплотнительными прокладками - 2 шт. Кабельный ввод - 1 шт.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. Возможна установка блока аварийного питания (УХЛ4).
Установка	Монтаж индивидуально.

ФОТОМЕТРИЯ



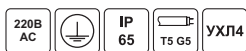
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

	Размеры, мм			
	L	B	H	A
Наименование	L	B	H	A
ЛСП67 Linkor	1350	200	90	1100

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП67 Linkor для ЛЛ T5 G5		
ЛСП67-2x28-011 Linkor HF	1067228011	6.20
ЛСП67-2x54-011 Linkor HF	1067254011	6.70
ЛСП67 Linkor для ЛЛ T8 G13		
ЛСП67-2x36-001 Linkor	1067236001	7.20
ЛСП67-2x36-004 Linkor	1067236004	8.00
ЛСП67-2x36-006 Linkor	1067236006	7.20
ЛСП67-2x36-011 Linkor HF	1067236011	6.60



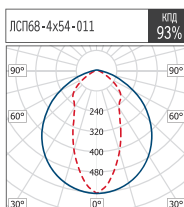
ЛСП68-4x54-011 Fregat HF



КОНСТРУКЦИЯ

Цельнометаллический корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Стекло	Темперированное стекло.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан. Изготовлена методом литья под давлением.
Замки	Нержавеющая сталь, двухзвенные.
Отражатель	Анодированный алюминий зеркальный.
Стандартные принадлежности	Скоба крепления - 2 шт.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Установка	Монтаж на поверхность с помощью скобы крепления. Схема скобы крепления на странице 265.

ФОТОМЕТРИЯ



Скоба крепления

ЛСП68 Fregat

ТУ 3461-044-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для для общего освещения производственных и складских помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Световая эффективность. Высокий КПД, применение анодированного зеркального алюминия. Специфическая КСС обеспечивает возможность применения для освещения межстеллажного пространства на складах.
- Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизацию глубины пульсаций, отсутствие стробоскопического эффекта.
- Высокая защита от внешних условий окружающей среды. Возможность применения моделей с закаленным стеклом в пожароопасных зонах.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Fregat коммерческое название.

HF HF - ЭПРА A2.

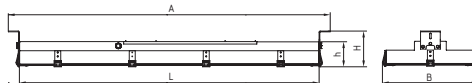
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 0 – базовое исполнение (КСС тип К).

Вторая цифра 1 – ЭПРА A2.

Третья цифра 1 - защитное темперированное (стекло)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм				
	L	B	h	H	A
ЛСП68-2x80 Fregat	1513	240	100	140	1560

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП68-2x80-011 Fregat HF	1068280011	10.50





ДВП15 Kosmos

ТУ 3461-050-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных, складских и иных помещений с высокими пролетами до 4-8 м, заправочных мест на АЗС, подземных стоянок и гаражей.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 117 лм/Вт.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.
- Комфортный свет.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000К.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 170-260 В.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

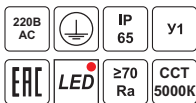
Kosmos	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
750	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 50 - цветовая температура Т _{цв} : 5000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – КСС «Д» (100°); 1 – КСС «Г» (60°); 2 – КСС «К+Л» (30°+120°).
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В.
Третья цифра	1 – базовое исполнение.



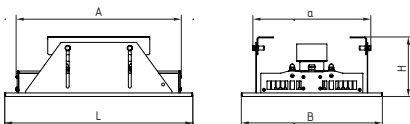
ДВП15-120-001 Kosmos 750



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, изготовлен методом штампования.
Радиатор	Анодированный алюминий.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Встраивается в ниши (260x275 и 380x275 мм). Светильник монтируется на опорную поверхность из несгораемого материала или подвешивается. Схемы скобы и монтажа светильников на странице 266.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

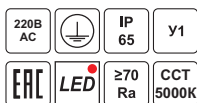


Наименование	Размеры, мм				
	L	B	H	A	a
ДВП15-80 Kosmos	304	318	115-125	260	275
ДВП15-120 Kosmos	424	318	115-125	380	275

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДВП15 косинусная КСС					
ДВП15-80-001 Kosmos 750	1154508001	80	9264	116	3.80
ДВП15-80-011 Kosmos RA 750	1154508011	80	9264	116	3.80
ДВП15-120-001 Kosmos 750	1154512001	120	13896	116	5.40
ДВП15-120-011 Kosmos RA 750	1154512011	120	13896	116	5.40
ДВП15 глубокая КСС					
ДВП15-80-101 Kosmos 750	1154508101	80	9408	117	3.80
ДВП15-80-111 Kosmos RA 750	1154508111	80	9408	117	3.80
ДВП15-120-101 Kosmos 750	1154512101	120	14112	117	5.40
ДВП15-120-111 Kosmos RA 750	1154512111	120	14112	117	5.40
ДВП15 концентрированная+полуширокая КСС					
ДВП15-80-201 Kosmos 750	1154508201	80	9063	113	3.80
ДВП15-80-211 Kosmos RA 750	1154508211	80	9063	113	3.80
ДВП15-120-201 Kosmos 750	1154512201	120	13595	113	5.40
ДВП15-120-211 Kosmos RA 750	1154512211	120	13595	113	5.40



ДСП15-120-211 Kosmos RA 750



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий.
Крышки	Сталь, окрашены порошковой краской.
Линза	Ударопрочный пластик.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность из негорючего материала или подвешивается. Схема скобы светильников на странице 267.

NEW

LED

ДСП15 Kosmos

ТУ 3461-050-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с высокими пролетами 4-16 м.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 119 лм/Вт.
- Функциональный классический дизайн.
- Надежность. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40 до +40°C.
- Исполнение с температурой окружающего воздуха до +60°C.
- Комфортный свет.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000K.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания.

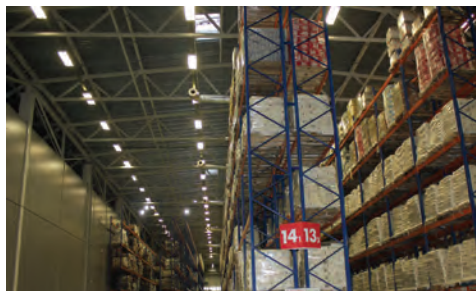
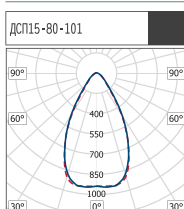
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Kosmos	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
НТ	для температуры окружающего воздуха +60°C.
750	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 50 - цветовая температура Тцв: 5000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - КСС «Д» (100°); 1 - КСС «Г» (60°); 2 - КСС «К+Л» (30°+120°); 3 - КСС «К» (16°); 4 - КСС «К» (24°).
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В.
Третья цифра	1 - базовое исполнение; 2 - поликарбонат, t ≤ +60°C.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

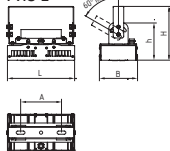
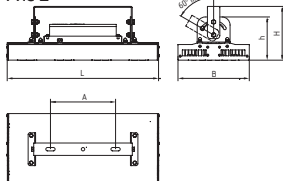


Рис 2



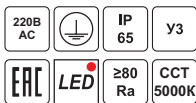
Наименование	Рис	Размеры, мм				
		L	B	A	H	h
ДСП15-40 Kosmos	1	230	130	140	163	130
ДСП15-80 Kosmos	2	230	255	140	163	130
ДСП15-120 Kosmos	2	375	230	210	163	130
ДСП15-160 Kosmos	2	495	230	210	163	130
ДСП15-200 Kosmos	2	615	230	210	163	130
ДСП15-240 Kosmos	2	735	230	210	163	130

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСП15 косинусная КСС</u>					
ДСП15-40-001 Kosmos 750	1155504001	40	4632	116	2.90
ДСП15-40-011 Kosmos RA 750	1155504011	40	4632	116	2.90
ДСП15-80-001 Kosmos 750	1155508001	80	9264	116	4.10
ДСП15-80-011 Kosmos RA 750	1155508011	80	9264	116	4.10
ДСП15-120-001 Kosmos 750	1155512001	120	13896	116	5.80
ДСП15-120-011 Kosmos RA 750	1155512011	120	13896	116	5.80
ДСП15-160-001 Kosmos 750	1155516001	160	18255	116	7.20
ДСП15-160-011 Kosmos RA 750	1155516011	160	18255	116	7.20
ДСП15-200-001 Kosmos 750	1155520001	200	23159	116	8.40
ДСП15-200-011 Kosmos RA 750	1155520011	200	23159	116	8.40
ДСП15-240-001 Kosmos 750	1155524001	240	27519	116	9.70
ДСП15-240-011 Kosmos RA 750	1155524011	240	27519	116	9.70
<u>ДСП15 глубокая КСС</u>					
ДСП15-40-101 Kosmos 750	1155504101	40	4704	117	2.90
ДСП15-40-111 Kosmos RA 750	1155504111	40	4704	117	2.90
ДСП15-80-101 Kosmos 750	1155508101	80	9408	117	4.10
ДСП15-80-111 Kosmos RA 750	1155508111	80	9408	117	4.10
ДСП15-120-101 Kosmos 750	1155512101	120	14112	117	5.80
ДСП15-120-111 Kosmos RA 750	1155512111	120	14112	117	5.80
ДСП15-160-101 Kosmos 750	1155516101	160	18539	117	7.20
ДСП15-160-111 Kosmos RA 750	1155516111	160	18539	117	7.20
ДСП15-200-101 Kosmos 750	1155520101	200	23520	117	8.40
ДСП15-200-111 Kosmos RA 750	1155520111	200	23520	117	8.40
ДСП15-240-101 Kosmos 750	1155524101	240	27947	117	9.70
ДСП15-240-111 Kosmos RA 750	1155524111	240	27947	117	9.70
<u>ДСП15 концентрированная+полуширокая КСС</u>					
ДСП15-40-201 Kosmos 750	1155504201	40	4532	113	2.90
ДСП15-40-211 Kosmos RA 750	1155504211	40	4532	113	2.90
ДСП15-80-201 Kosmos 750	1155508201	80	9063	113	4.10
ДСП15-80-211 Kosmos RA 750	1155508211	80	9063	113	4.10
ДСП15-120-201 Kosmos 750	1155512201	120	13595	113	5.80
ДСП15-120-211 Kosmos RA 750	1155512211	120	13595	113	5.80
ДСП15-160-201 Kosmos 750	1155516201	160	18127	113	7.20
ДСП15-160-211 Kosmos RA 750	1155516211	160	18127	113	7.20
ДСП15-200-201 Kosmos 750	1155520201	200	22658	113	8.40
ДСП15-200-211 Kosmos RA 750	1155520211	200	22658	113	8.40
ДСП15-240-201 Kosmos 750	1155524201	240	27190	113	9.70
ДСП15-240-211 Kosmos RA 750	1155524211	240	27190	113	9.70

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСП15 концентрированная КСС</u>					
ДСП15-40-301 Kosmos 750	1155504301	40	4768	119	2.90
ДСП15-40-311 Kosmos RA 750	1155504311	40	4768	119	2.90
ДСП15-80-301 Kosmos 750	1155508301	80	9536	119	4.10
ДСП15-80-311 Kosmos RA 750	1155508311	80	9536	119	4.10
ДСП15-120-301 Kosmos 750	1155512301	120	14304	119	5.80
ДСП15-120-311 Kosmos RA 750	1155512311	120	14304	119	5.80
ДСП15-160-301 Kosmos 750	1155516301	160	19072	119	7.20
ДСП15-160-311 Kosmos RA 750	1155516311	160	19072	119	7.20
ДСП15-200-301 Kosmos 750	1155520301	200	23839	119	8.40
ДСП15-200-311 Kosmos RA 750	1155520311	200	23839	119	8.40
ДСП15-240-301 Kosmos 750	1155524301	240	28607	119	9.70
ДСП15-240-311 Kosmos RA 750	1155524311	240	28607	119	9.70
<u>ДСП15 концентрированная КСС</u>					
ДСП15-40-401 Kosmos 750	1155504401	40	4657	119	2.90
ДСП15-40-411 Kosmos RA 750	1155504411	40	4657	119	2.90
ДСП15-80-401 Kosmos 750	1155508401	80	9333	115	4.10
ДСП15-80-411 Kosmos RA 750	1155508411	80	9333	115	4.10
ДСП15-120-401 Kosmos 750	1155512401	120	14000	116	5.80
ДСП15-120-411 Kosmos RA 750	1155512411	120	14000	116	5.80
ДСП15-160-401 Kosmos 750	1155516401	160	18666	116	7.20
ДСП15-160-411 Kosmos RA 750	1155516411	160	18666	116	7.20
ДСП15-200-401 Kosmos 750	1155520401	200	23333	116	8.40
ДСП15-200-411 Kosmos RA 750	1155520411	200	23333	116	8.40
ДСП15-240-401 Kosmos 750	1155524401	240	28000	116	9.70
ДСП15-240-411 Kosmos RA 750	1155524411	240	28000	116	9.70
<u>ДСП15 для температур до + 60°C</u>					
ДСП15-120-012 Kosmos RA HT 750	1155512012	110	13944	127	5.80
ДСП15-160-012 Kosmos RA HT 750	1155516012	145	18546	128	7.20
<u>ДСП15 для температур до + 60°C</u>					
ДСП15-120-112 Kosmos RA HT 750	1155512112	110	14020	127	5.80
ДСП15-160-112 Kosmos RA HT 750	1155516112	145	18631	128	7.20
<u>ДСП15 для температур до + 60°C</u>					
ДСП15-120-212 Kosmos RA HT 750	1155512212	110	13559	123	5.80
ДСП15-160-212 Kosmos RA HT 750	1155516212	145	18091	125	7.20
<u>ДСП15 для температур до + 60°C</u>					
ДСП15-120-312 Kosmos RA HT 750	1155512312	110	14323	130	5.80
ДСП15-160-312 Kosmos RA HT 750	1155516312	145	18976	129	7.20
<u>ДСП15 для температур до + 60°C</u>					
ДСП15-120-412 Kosmos RA HT 750	1155512412	110	14240	129	5.80
ДСП15-160-412 Kosmos RA HT 750	1155516412	145	18943	129	7.20



ДСП04-300-001 Star 850



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен черной порошковой краской.
Крышки	Листовая сталь, окрашены черной порошковой краской.
Корпус ПРА	Листовая сталь, окрашен черной порошковой краской.
Линза	Силикон и силикатное стекло.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98. Время работы в аварийном режиме: EM1 - 1 час, EM3 - 3 часа (УХЛ4). Световой поток в аварийном режиме: > ДСП04-50 EM3: 5%; > ДСП04-100 EM1: 5%.
Установка	Подвес на крюк.

АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Кронштейн ДСП04-100	5000000004	
Кронштейн ДСП04-200/300	5000000005	

NEW ДСП04 Star

ТУ 3461-050-05014337-2012



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с высокими пролетами 4-50 м.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 132 лм/Вт.
- Модульная конструкция.
- Надежность. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40 до +40°C.
- Удобство монтажа.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000K.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 180-295 В.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

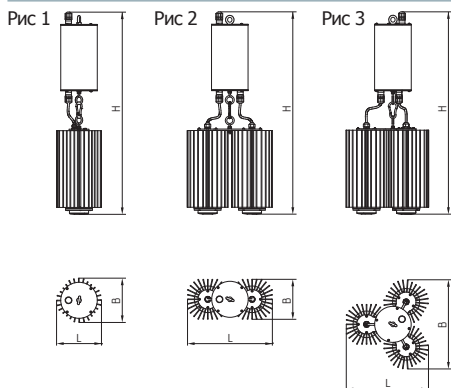
Star	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
Е	светильники с вынесенным драйвером.
EM1 EM3	наличие блока аварийного питания (УХЛ4).
850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура Т _{св} : 5000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - базовое исполнение (КСС «Г») (79°); 1 - КСС «Д» (127°); 2 - КСС «К» (68°).
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 4 - драйвер с блоком аварийного питания.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.



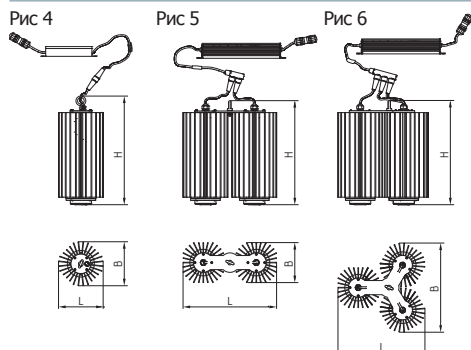
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм		
		L	B	H
ДСП04-35 Star	1	175	175	230
ДСП04-50 Star	1	150	150	527
ДСП04-100 Star	1	150	150	547
ДСП04-150 Star	2	284	150	547
ДСП04-200 Star	2	284	150	597
ДСП04-300 Star	3	302	302	597

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП04 глубокая КСС					
ДСП04-35-001 Star 850	1131503001	29	3329	114	3.00
ДСП04-50-001 Star 850	1131505001	56	7345	131	4.30
ДСП04-50-011 Star RA 850	1131505011	56	7345	131	4.40
ДСП04-50-041 Star EM3 850	1131505041	56	7345	131	5.00
ДСП04-100-001 Star 850	1131510001	100	11656	116	4.20
ДСП04-100-011 Star RA 850	1131510011	100	11656	116	4.30
ДСП04-100-041 Star EM1 850	1131510041	100	11656	116	4.80
ДСП04-150-001 Star 850	1131515001	148	17482	118	5.70
ДСП04-150-011 Star RA 850	1131515011	148	17482	118	5.90
ДСП04-200-001 Star 850	1131520001	199	23309	117	6.30
ДСП04-200-011 Star RA 850	1131520011	199	23309	117	6.50
ДСП04-300-001 Star 850	1131530001	298	34963	117	9.10
ДСП04-300-011 Star RA 850	1131530011	298	34963	117	9.20
ДСП04 косинусная КСС					
ДСП04-35-101 Star 850	1131503101	29	3333	114	3.00
ДСП04-50-101 Star 850	1131505101	56	7396	132	4.40
ДСП04-50-111 Star RA 850	1131505111	56	7396	132	4.50
ДСП04-50-141 Star EM3 850	1131505141	56	7396	132	5.10
ДСП04-100-101 Star 850	1131510101	100	11539	115	4.30
ДСП04-100-111 Star RA 850	1131510111	100	11539	115	4.40
ДСП04-100-141 Star EM1 850	1131510141	100	11539	115	5.00
ДСП04-150-101 Star 850	1131515101	148	17308	117	5.80
ДСП04-150-111 Star RA 850	1131515111	148	17308	117	5.90
ДСП04-200-101 Star 850	1131520101	199	23003	115	6.40
ДСП04-200-111 Star RA 850	1131520111	199	23003	115	6.50
ДСП04-300-101 Star 850	1131530101	298	34616	116	9.20
ДСП04-300-111 Star RA 850	1131530111	298	34616	116	9.30
ДСП04 концентрированная КСС					
ДСП04-35-201 Star 850	1131503201	29	3318	114	3.00
ДСП04-50-201 Star 850	1131505201	56	7226	129	4.40
ДСП04-50-211 Star RA 850	1131505211	56	7226	129	4.50
ДСП04-50-241 Star EM3 850	1131505241	56	7226	129	5.10
ДСП04-100-201 Star 850	1131510201	100	11617	116	4.30
ДСП04-100-211 Star RA 850	1131510211	100	11617	116	4.40
ДСП04-100-241 Star EM1 850	1131510241	100	11617	116	5.00
ДСП04-150-201 Star 850	1131515201	148	17420	117	5.80
ДСП04-150-211 Star RA 850	1131515211	148	17420	117	5.90
ДСП04-200-201 Star 850	1131520201	199	23226	116	6.40
ДСП04-200-211 Star RA 850	1131520211	199	23226	116	6.50
ДСП04-300-201 Star 850	1131530201	298	34840	116	9.20
ДСП04-300-211 Star RA 850	1131530211	298	34840	116	9.30

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм		
		L	B	H
ДСП04-50E Star	4	150	150	170
ДСП04-100E Star	4	150	150	205
ДСП04-200E Star	5	284	150	205
ДСП04-300E Star	6	302	302	205



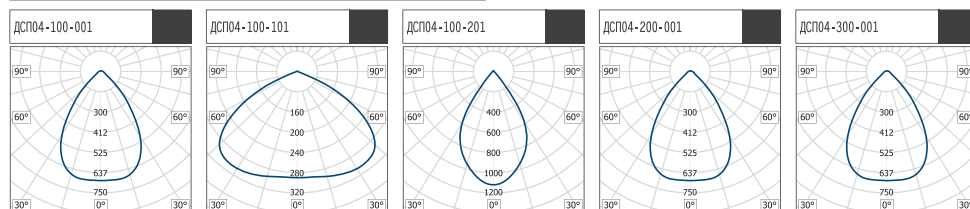
ДСП04-300-001 Star E 850
с вынесенным драйвером



ДСП04-100-011 Star RA 850

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСП04 глубокая КСС</u>					
ДСП04-50-001 Star E 850	1162505001	56	7345	131	2.80
ДСП04-50-011 Star E RA 850	1162505011	56	7345	131	2.80
ДСП04-100-001 Star E 850	1162510001	100	11656	116	2.60
ДСП04-100-011 Star E RA 850	1162510011	100	11656	116	2.60
ДСП04-200-001 Star E 850	1162520001	199	23309	117	5.00
ДСП04-200-011 Star E RA 850	1162520011	199	23309	117	5.00
ДСП04-300-001 Star E 850	1162530001	298	34963	117	6.70
ДСП04-300-011 Star E RA 850	1162530011	298	34963	117	6.70
<u>ДСП04 косинусная КСС</u>					
ДСП04-50-101 Star E 850	1162505101	56	7396	132	2.80
ДСП04-50-111 Star E RA 850	1162505111	56	7396	132	2.80
ДСП04-100-101 Star E 850	1162510101	100	11539	115	2.60
ДСП04-100-111 Star E RA 850	1162510111	100	11539	115	2.60
ДСП04-200-101 Star E 850	1162520101	199	23003	115	5.00
ДСП04-200-111 Star E RA 850	1162520111	199	23003	115	5.00
ДСП04-300-101 Star E 850	1162530101	298	34616	116	6.70
ДСП04-300-111 Star E RA 850	1162530111	298	34616	116	6.70
<u>ДСП04 концентрированная КСС</u>					
ДСП04-50-201 Star E 850	1162505201	56	7226	129	2.80
ДСП04-50-211 Star E RA 850	1162505211	56	7226	129	2.80
ДСП04-100-201 Star E 850	1162510201	100	11617	116	2.60
ДСП04-100-211 Star E RA 850	1162510211	100	11617	116	2.60
ДСП04-200-201 Star E 850	1162520201	199	23226	116	5.00
ДСП04-200-211 Star E RA 850	1162520211	199	23226	116	5.00
ДСП04-300-201 Star E 850	1162530201	298	34840	116	6.70
ДСП04-300-211 Star E RA 850	1162530211	298	34840	116	6.70

ФОТОМЕТРИЯ



NEW

LED

ДСП05 Sun

ТУ 3461-050-05014337-2012

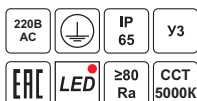
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с высокими пролетами, рекомендуемая высота 4-50 м.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Надежность. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -30 до +50°C.
- Высокая стабильность светового потока во время эксплуатации.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.

ДСП05-100-001 Astra 850



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Корпус ПРА	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Подвес на крюк.

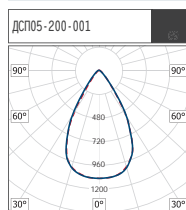
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Sun	коммерческое название.
850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура Тцв: 5000K.

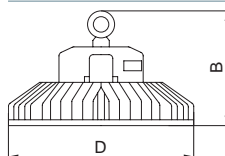
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - базовое исполнение (КСС «Г»); 1 - КСС «Д»; 2 - КСС «Д»; 3 - КСС «Л».
Вторая цифра	0 - базовое исполнение.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ДСП05-100/120/150	292	178
ДСП05-200	292	197



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП05-100-001 Sun 850	1198510001	100	13000	130	4.30
ДСП05-120-001 Sun 850	1198512001	120	15600	130	4.60
ДСП05-150-001 Sun 850	1198515001	150	19500	130	4.60
ДСП05-200-001 Sun 850	1198520001	200	26000	130	5.20

NEW

LED

ДСПО6 Moon

ТУ 3461-050-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных, иных помещений и помещений пищевой промышленности с высокими пролетами, рекомендуемая высота 4-50 м.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Надежность. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -30 до +50°C.
- Устойчивость к механическим воздействиям.
- Высокая стабильность светового потока во время эксплуатации.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Моон коммерческое название.
850 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
50 - цветовая температура Тсв: 5000K.

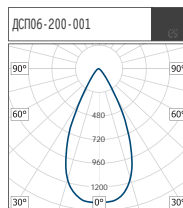
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 0 - базовое исполнение (КСС «Г»);
1 - КСС «Г»;
2 - КСС «Д»;
3 - КСС «Л».

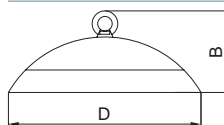
Вторая цифра 0 - базовое исполнение.

Третья цифра 1 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



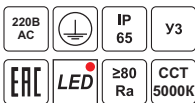
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ДСП06 Moon	489	200



ДСП06-100-001 NLO 850



КОНСТРУКЦИЯ

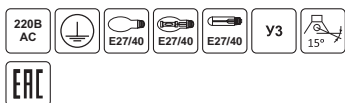
Корпус	Сталь, окрашен порошковой краской.
Радиатор	Алюминий.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Подвес на крюк.



Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП06-100-001 Moon 850	1199510001	100	14000	140	7.20
ДСП06-120-001 Moon 850	1199512001	120	16800	140	7.20
ДСП06-150-001 Moon 850	1199515001	150	21000	140	7.20
ДСП06-200-001 Moon 850	1199520001	200	28000	140	7.20



ГСП17-250-742



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий. Изготовлен методом литья, окрашен белой порошковой краской.
Отражатель	Алюминий. Изготовлен методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой. Отражатель имеет три отверстия для байонетного крепления к корпусу.
Защитная сетка	Стальная проволока, окрашена белой порошковой краской, крепится к отражателю с помощью скоб.
Стекло	Закаленное силикатное стекло в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, коэффициент мощности не менее 0,85. При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.
Установка	Рекомендуемая высота подвеса от 6 м. Крепление: универсальное - позволяет крепить светильник на крюк, на монтажный профиль, на трубу G3/4-В и промышленный трос. Схема универсального крепления светильников на странице 266.

ГСП/ЖСП05 НВ РСП05 ЖСП01 ГСП17

СО ВСТРОЕННЫМ ПРА

ТУ 16-535.894-80 (РСП05)

ТУ 16-676.114-85 (ЖСП01, ГСП17)

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения с высокими пролетами.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Простота установки. Универсальное крепление на крюк, монтажный профиль, на трубу G3/4-В.
- Эффективность. Применение источников света с высокой световой отдачей (МГЛ, ДНаТ) обеспечивает высокую энергоэффективность.
- Безопасность. Светильник НВ EL обеспечивает освещение в основном и аварийном режимах эксплуатации при переключении сети питания.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

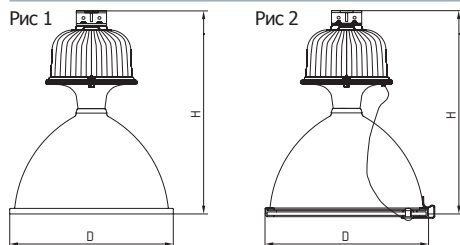
НВ	коммерческое название.
НВF	со стабилизатором выравнивания давления.
EL	с дополнительной лампой аварийного освещения.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	7 – со встроенным ЭмПРА (PF не менее 0,85).
Вторая цифра	0 – отражатель открытый; 2 – с защитной сеткой; 3 – с защитным стеклом; 4 – с защитным стеклом + защитная сетка.
Третья цифра (отражатель)	1 – с вентиляционными отверстиями; 2 – без вентиляционных отверстий.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм	
		D	H
ГСП/ЖСП05-250-702	1	369	550
ГСП/ЖСП05-250-732	2	369	560
ГСП/ЖСП05-400-702	1	471	610
ГСП/ЖСП05-400-732	2	471	620

ФОТОМЕТРИЯ

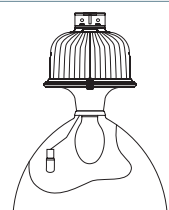
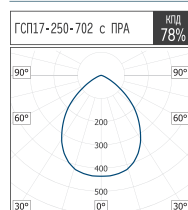


Схема светильника с дополнительной лампой аварийного освещения



Крепление обечайки к отражателю



ГСП/ЖСП05-400-732 НВ



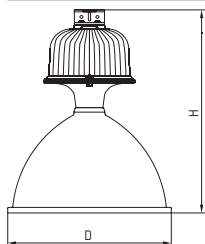
Герметичный кабельный ввод PG13,5 IP65 для кабеля диаметром от 8 до 12 мм



Рекомендованная для НВ EL дополнительная галогенная лампа накаливания сетевого напряжения в прозрачной цилиндрической колбе типа КГВ с цоколем E27: PHILIPS HAL-T32-150W-CL; OSRAM HALOLUX CERAM ECO 150W.

Наименование	Код	IP	Тип	Масса, КСС	кг
ГСП/ЖСП05 с универсальным ЭмПРА для ламп типа ДРИ/ДНаТ Е40					
ГСП/ЖСП05-250-702 НВ	1050250702	IP53	Г	Г	6.90
ГСП/ЖСП05-250-732 НВ	1050250732	IP65	Г	Г	7.90
ГСП/ЖСП05-400-702 НВ	1050400702	IP53	Г	Г	7.70
ГСП/ЖСП05-400-732 НВ	1050400732	IP65	Г	Г	8.30
ГСП/ЖСП05 с универсальным ЭмПРА для ламп типа ДРИ/ДНаТ Е40 (со стабилизатором выравнивания давления)					
ГСП/ЖСП05-250-702 НВF	1050250602	IP53	Г	Г	6.90
ГСП/ЖСП05-250-732 НВF	1050250632	IP65	Г	Г	7.90
ГСП/ЖСП05-400-702 НВF	1050400602	IP53	Г	Г	7.70
ГСП/ЖСП05-400-732 НВF	1050400632	IP65	Г	Г	8.30
ГСП/ЖСП05 с универсальным ЭмПРА для ламп типа ДРИ/ДНаТ Е40 (с дополнительной лампой аварийного освещения)					
ГСП/ЖСП05-250-702 НВ EL	1050250802	IP53	Г	Г	6.90
ГСП/ЖСП05-250-732 НВ EL	1050250832	IP65	Г	Г	7.90
ГСП/ЖСП05-400-702 НВ EL	1050400802	IP53	Г	Г	7.70
ГСП/ЖСП05-400-732 НВ EL	1050400832	IP65	Г	Г	8.30
ГСП/ЖСП05 с универсальным ЭмПРА для ламп типа ДРИ/ДНаТ Е40 (со стабилизатором выравнивания давления и дополнительной лампой аварийного освещения)					
ГСП/ЖСП05-250-702 НВF EL	1050250902	IP53	Г	Г	6.90
ГСП/ЖСП05-250-732 НВF EL	1050250932	IP65	Г	Г	7.90
ГСП/ЖСП05-400-702 НВF EL	1050400902	IP53	Г	Г	7.70
ГСП/ЖСП05-400-732 НВF EL	1050400932	IP65	Г	Г	8.30

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



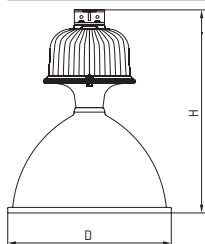
PCP05-125-702

Наименование	Размеры, мм	
	D	H
PCP05-125-701/702	320	520
PCP05-125-721/722	320	535
PCP05-125-732	320	530
PCP05-125-742	320	550
PCP05-250-701/702	369	550
PCP05-250-721/722	369	565
PCP05-250-732	471	620
PCP05-250-742	471	640
PCP05-400-721/722	471	610
PCP05-400-721/722	471	625
PCP05-400-732	529	675
PCP05-400-742	529	695

Наименование	Код	IP	Тип	Масса, кг
ЖСП01 для ламп типа ДНаТ 70 E27				
ЖСП01-70-701	1001070701	IP20	Г	5.80
ЖСП01-70-702	1001070702	IP53	Г	5.80
ЖСП01-70-721	1001070721	IP20	Г	5.90
ЖСП01-70-722	1001070722	IP53	Г	5.90
ЖСП01-70-732	1001070732	IP54	Г	7.20
ЖСП01-70-742	1001070742	IP54	Г	7.50
ЖСП01 для ламп типа ДНаТ 100 E40				
ЖСП01-100-701	1001100701	IP20	Г	5.90
ЖСП01-100-702	1001100702	IP53	Г	5.90
ЖСП01-100-721	1001100721	IP20	Г	6.00
ЖСП01-100-722	1001100722	IP53	Г	6.00
ЖСП01-100-732	1001100732	IP54	Г	7.50
ЖСП01-100-742	1001100742	IP54	Г	7.60
ЖСП01 для ламп типа ДНаТ 150 E40				
ЖСП01-150-701	1001150701	IP20	Г	6.10
ЖСП01-150-702	1001150702	IP53	Г	6.10
ЖСП01-150-721	1001150721	IP20	Г	6.20
ЖСП01-150-722	1001150722	IP53	Г	6.20
ЖСП01-150-732	1001150732	IP54	Г	7.50
ЖСП01-150-742	1001150742	IP54	Г	7.90
ЖСП01 для ламп типа ДНаТ 250 E40				
ЖСП01-250-701	1001250701	IP20	Г	6.90
ЖСП01-250-702	1001250702	IP53	Г	6.90
ЖСП01-250-721	1001250721	IP20	Г	7.00
ЖСП01-250-722	1001250722	IP53	Г	7.00
ЖСП01-250-732	1001250732	IP54	Г	8.30
ЖСП01-250-742	1001250742	IP54	Г	8.60
ЖСП01 для ламп типа ДНаТ 400 E40				
ЖСП01-400-701	1001400701	IP20	Г	8.00
ЖСП01-400-702	1001400702	IP53	Г	8.00
ЖСП01-400-721	1001400721	IP20	Г	8.70
ЖСП01-400-722	1001400722	IP53	Г	8.70
ЖСП01-400-732	1001400732	IP54	Г	11.20
ЖСП01-400-742	1001400742	IP54	Г	11.80

Наименование	Код	IP	Тип	Масса, кг
PCP05 для ламп типа ДРЛ 125 E27				
PCP05-125-701	1005125701	IP20	Г	4.80
PCP05-125-702	1005125702	IP53	Г	4.80
PCP05-125-721	1005125721	IP20	Г	5.00
PCP05-125-722	1005125722	IP53	Г	5.00
PCP05-125-732	1005125732	IP54	Г	7.50
PCP05-125-742	1005125742	IP54	Г	8.00
PCP05 для ламп типа ДРЛ 250 E40				
PCP05-250-701	1005250701	IP20	Г	6.20
PCP05-250-702	1005250702	IP53	Г	6.20
PCP05-250-721	1005250721	IP20	Г	6.50
PCP05-250-722	1005250722	IP53	Г	6.50
PCP05-250-732	1005250732	IP54	Г	9.00
PCP05-250-742	1005250742	IP54	Г	9.30
PCP05 для ламп типа ДРЛ 400 E40				
PCP05-400-701	1005400701	IP20	Г	8.00
PCP05-400-702	1005400702	IP53	Г	8.00
PCP05-400-721	1005400721	IP20	Г	8.20
PCP05-400-722	1005400722	IP53	Г	8.20
PCP05-400-732	1005400732	IP54	Г	11.30
PCP05-400-742	1005400742	IP54	Г	12.00

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ГСП17-250-722

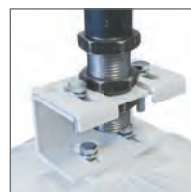
Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ГСП17-70/100/150-701/702	320	520
ГСП17-70/100/150-721/722	320	535
ГСП17-70/100/150-732	320	530
ГСП17-70/100/150-742	320	550
ГСП17-250-701/702	369	550
ГСП17-250-721/722	369	565
ГСП17-250-732	369	560
ГСП17-250-742	369	580
ГСП17-400-701/702	471	610
ГСП17-400-721/722	471	625
ГСП17-400-732	471	620
ГСП17-400-742	471	640

Наименование	Код	IP	Тип	Масса, КСС	кг
ГСП17 для ламп типа ДРИ 70 E27					
ГСП17-70-701	1018070701	IP20	Г	5.80	
ГСП17-70-702	1018070702	IP53	Г	5.80	
ГСП17-70-721	1018070721	IP20	Г	5.90	
ГСП17-70-722	1018070722	IP53	Г	5.90	
ГСП17-70-732	1018070732	IP54	Г	7.20	
ГСП17-70-742	1018070742	IP54	Г	7.50	
ГСП17 для ламп типа ДРИ 100 E27					
ГСП17-100-701	1018100701	IP20	Г	5.90	
ГСП17-100-702	1018100702	IP53	Г	5.90	
ГСП17-100-721	1018100721	IP20	Г	6.00	
ГСП17-100-722	1018100722	IP53	Г	6.00	
ГСП17-100-732	1018100732	IP54	Г	7.50	
ГСП17-100-742	1018100742	IP54	Г	7.60	
ГСП17 для ламп типа ДРИ 150 E27					
ГСП17-150-701	1018150701	IP20	К	6.10	
ГСП17-150-702	1018150702	IP53	К	6.10	
ГСП17-150-721	1018150721	IP20	К	6.20	
ГСП17-150-722	1018150722	IP53	К	6.20	
ГСП17-150-732	1018150732	IP54	К	7.50	
ГСП17-150-742	1018150742	IP54	К	7.90	
ГСП17 для ламп типа ДРИ 250 E40					
ГСП17-250-701	1018250701	IP20	Г	6.90	
ГСП17-250-702	1018250702	IP53	Г	6.90	
ГСП17-250-721	1018250721	IP20	Г	7.00	
ГСП17-250-722	1018250722	IP53	Г	7.00	
ГСП17-250-732	1018250732	IP54	Г	8.30	
ГСП17-250-742	1018250742	IP54	Г	8.60	
ГСП17 для ламп типа ДРИ 400 E40					
ГСП17-400-701	1018400701	IP20	Г	8.00	
ГСП17-400-702	1018400702	IP53	Г	8.00	
ГСП17-400-721	1018400721	IP20	Г	8.70	
ГСП17-400-722	1018400722	IP53	Г	8.70	
ГСП17-400-732	1018400732	IP54	Г	11.20	
ГСП17-400-742	1018400742	IP54	Г	11.80	

УНИВЕРСАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ



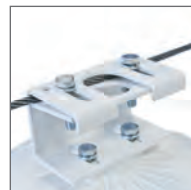
Подвес на крюк



Крепление на трубу



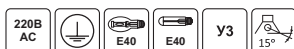
Крепление на монтажный профиль



Крепление на трос



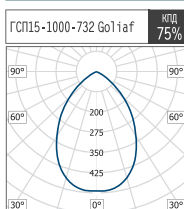
ЖСП15-600-732 Goliaf



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий. Изготовлен методом литья, окрашен серой порошковой краской.
Отражатель	Алюминий. Изготовлен методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой. Отражатель имеет три отверстия для байонетного крепления к корпусу.
Стекло	Закаленное силикатное стекло в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, коэффициент мощности не менее 0,85. При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.
Установка	Рекомендуемая высота подвеса от 10 до 30 м. Подвес на крюк.

ФОТОМЕТРИЯ



ГСП15 Goliaf

ТУ 3461-049-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения с высокими пролетами.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. В светильнике применяются МГЛ с высокой световой отдачей.
- Долговечность. Используются корпусные детали из алюминия. Блок ПРА залит специальным компаундом.
- Клапан выравнивания давления обеспечивает микровентиляцию, которая позволяет избежать накопления влаги внутри корпуса.
- Безопасность. Закаленное защитное стекло.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Goliaf	коммерческое название.
НТ	для температуры окружающего воздуха +60°C.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	7 – со встроенным ЭмПРА (PF не менее 0,85).
Вторая цифра	0 – открытый отражатель, рассеиватель; 2 – с защитной сеткой; 3 – с защитным стеклом.
Третья цифра (отражатель)	2 – без отверстий.

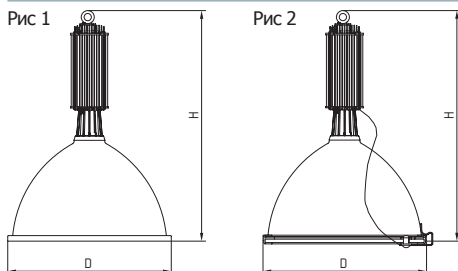


Клапан выравнивания давления



Герметичный кабельный ввод PG13,5 IP65 для кабеля диаметром от 6 до 12 мм

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



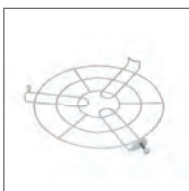
Наименование	Рис	Размеры, мм	
		D	H
ГСП15/ЖСП15-250-702	1	369	842
ГСП15/ЖСП15-250-732	2	369	842
ГСП15/ЖСП15-400-702	1	471	903
ГСП15/ЖСП15-400-732	2	471	903
ГСП15-700/1000-702	1	595	1050
ГСП15-700/1000-732	2	595	1050

Наименование	Код	IP	Тип КСС	Масса, кг
ГСП15 для ламп типа ДРИ Е40				
ГСП15-250-732 Goliaf	1055125732	IP65	Г	9.78
ГСП15-400-732 Goliaf	1055140732	IP65	Г	10.92
ГСП15-700-702 Goliaf	1055170702	IP53	Г	16.80
ГСП15-700-732 Goliaf	1055170732	IP65	Г	21.20
ГСП15-1000-702 Goliaf	1055110702	IP53	Г	20.40
ГСП15-1000-732 Goliaf	1055110732	IP65	Г	25.80
ЖСП15 для ламп типа ДНаТ Е40				
ЖСП15-250-732 Goliaf	1055225732	IP65	Г	9.78
ЖСП15-400-732 Goliaf	1055240732	IP65	Г	11.36
ГСП15 для ламп типа ДРИ Е40, для температур до + 60°C				
ГСП15-250-702 Goliaf HT	1055625702	IP53	Г	8.30
ГСП15-250-732 Goliaf HT	1055625732	IP65	Г	10.10
ГСП15-400-702 Goliaf HT	1055640702	IP53	Г	9.50
ГСП15-400-732 Goliaf HT	1055640732	IP65	Г	11.30
ЖСП15 для ламп типа ДНаТ Е40, для температур до + 60°C				
ЖСП15-250-702 Goliaf HT	1055725702	IP53	Г	8.30
ЖСП15-250-732 Goliaf HT	1055725732	IP65	Г	10.10
ЖСП15-400-702 Goliaf HT	1055740702	IP53	Г	10.80
ЖСП15-400-732 Goliaf HT	1055740732	IP65	Г	12.50

АКСЕССУАРЫ



Стекло С369:
Стекло защитное



Решетка Р369 :
Решетка защитная

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Стекло С369 (D=369 мм)	1026090369	1.10
Стекло С471 (D=471 мм)	1026090471	1.70
Стекло С595 (D=595 мм)	1026090595	2.70
Решетка Р369 (D=369 мм)	1025020369	0.23
Решетка Р471 (D=471 мм)	1025020471	0.30
Решетка Р595 (D=595 мм)	1025020595	0.45





РСП05-250-042



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий. Изготовлен методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.
Отражатель	Алюминий. Изготовлен методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой. Отражатель имеет три отверстия для байонетного крепления к корпусу.
Защитная сетка	Стальная проволока, окрашена белой порошковой краской, крепится к отражателю с помощью скоб.
Стекло	Закаленное силикатное стекло в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.
Технические данные	Независимый электромагнитный ПРА. Коэффициент мощности определяется типом независимого ПРА, работающего со светильником. В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ПРА НЕ ВХОДИТ. При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппаратах.
Установка	Рекомендуемая высота подвеса от 6 м. Крепление: подвес на крюк, монтажный профиль (базовое исполнение). Крепление на трубу G3/4-В (заказывается дополнительно к базовому исполнению). Схема крепления на трубу G3/4-В светильников на странице 265.

РСП05 ЖСП01 ГСП17 НСП17

С НЕЗАВИСИМЫМ ПРА

ТУ 16-545.341-81 (НСП17)

ТУ 16-535.894-80 (РСП05)

ТУ 16-676.114-85 (ЖСП01, ГСП17)

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения с высокими пролетами.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

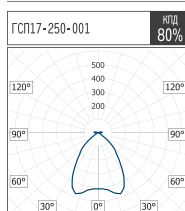
- Широкий диапазон применяемых источников света. Применение источников света с высокой световой отдачей (МГЛ, КЛЛ, ИЛ) обеспечивает высокую энергоэффективность. В светильниках серии НСП17 могут быть применены различные ИС: КЛЛ Е27 мощностью 35-105 Вт, КЛЛ Е40 до 250 Вт при условии размещения в корпусе и отражателе, ДРВ 160 Е27, ДРВ 250 Е40, КГВ Е27.

- Простота установки. Крепление на крюк, монтажный профиль, трубу.

РАШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

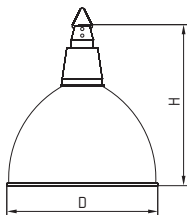
Первая цифра	0 – с независимым ПРА (заказывается дополнительно).
Вторая цифра	0 – отражатель открытый; 2 – с защитной сеткой; 3 – с защитным стеклом; 4 – с защитным стеклом + защитная сетка.
Третья цифра (отражатель)	1 – с вентиляционными отверстиями; 2 – без вентиляционных отверстий.

ФОТОМЕТРИЯ



Клеммы подключения к электросети

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



RCP05-125-002



GSP17-250-032

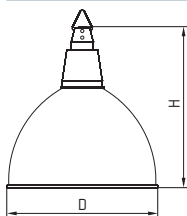
Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ГСП17-250-001/002	320	425
ГСП17-250-021/022	320	440
ГСП17-250-032/042	320	445
ГСП17-400-001/002	471	500
ГСП17-400-021/022	471	515
ГСП17-400-032/042	471	520
РСП05-125-001/002	320	365
РСП05-125-021/022	320	380
РСП05-125-032/042	320	385
РСП05-250-001/002	369	425
РСП05-250-021/022	369	440
РСП05-250-032/042	471	515
РСП05-400-001/002	471	500
РСП05-400-021/022	471	515
РСП05-400-032/042	529	575
РСП05-700-001/002	529	555
РСП05-700-021/022	529	570
РСП05-700-032/042	595	605
РСП05-1000-001/002	595	590
РСП05-1000-021/022	595	605
РСП05-1000-032/042	595	605

Наименование	Код	IP	Тип	Масса, КСС	кг
РСП05 для ламп типа ДРЛ 125 E27					
РСП05-125-001	1005125001	IP20	Г	1.10	
РСП05-125-002	1005125002	IP53	Г	1.10	
РСП05-125-021	1005125021	IP20	Г	1.30	
РСП05-125-022	1005125022	IP53	Г	1.30	
РСП05-125-032	1005125032	IP54	Д	2.60	
РСП05-125-042	1005125042	IP54	Г	2.80	
РСП05 для ламп типа ДРЛ 250 E40					
РСП05-250-001	1005250001	IP20	Г	1.30	
РСП05-250-002	1005250002	IP53	Г	1.30	
РСП05-250-021	1005250021	IP20	Г	1.50	
РСП05-250-022	1005250022	IP53	Г	1.50	
РСП05-250-032	1005250032	IP54	К	4.50	
РСП05-250-042	1005250042	IP54	К	4.80	
РСП05 для ламп типа ДРЛ 400 E40					
РСП05-400-001	1005400001	IP20	Г	1.90	
РСП05-400-002	1005400002	IP53	Г	1.90	
РСП05-400-021	1005400021	IP20	Г	2.20	
РСП05-400-022	1005400022	IP53	Г	2.20	
РСП05-400-032	1005400032	IP54	Г	5.30	
РСП05-400-042	1005400042	IP54	Г	5.70	
РСП05 для ламп типа ДРЛ 700 E40					
РСП05-700-001	1005700001	IP20	Г	2.10	
РСП05-700-002	1005700002	IP53	Г	2.10	
РСП05-700-021	1005700021	IP20	Г	2.50	
РСП05-700-022	1005700022	IP53	Г	2.50	
РСП05-700-032	1005700032	IP54	Г	6.50	
РСП05-700-042	1005700042	IP54	Г	7.00	
РСП05 для ламп типа ДРЛ 1000 E40					
РСП05-1000-001	1005010001	IP20	Г	2.30	
РСП05-1000-002	1005010002	IP53	Г	2.30	
РСП05-1000-021	1005010021	IP20	Г	2.80	
РСП05-1000-022	1005010022	IP53	Г	2.80	
РСП05-1000-032	1005010032	IP54	Г	6.50	
РСП05-1000-042	1005010042	IP54	Г	7.00	

Наименование	Код	IP	Тип	Масса, КСС	кг
ГСП17 для ламп типа ДРИ 250 E40					
ГСП17-250-001	1018250001	IP20	Г	1.10	
ГСП17-250-002	1018250002	IP53	Г	1.10	
ГСП17-250-021	1018250021	IP20	Г	1.20	
ГСП17-250-022	1018250022	IP53	Г	1.20	
ГСП17-250-032	1018250032	IP54	Г	2.60	
ГСП17-250-042	1018250042	IP54	Г	2.80	
ГСП17 для ламп типа ДРИ 400 E40					
ГСП17-400-001	1018400001	IP20	Г	2.10	
ГСП17-400-002	1018400002	IP53	Г	2.10	
ГСП17-400-021	1018400021	IP20	Г	2.20	
ГСП17-400-022	1018400022	IP53	Г	2.20	
ГСП17-400-032	1018400032	IP54	Г	4.40	
ГСП17-400-042	1018400042	IP54	Г	4.60	



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



НСП17-500-022

Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ЖСП01-150-001/002	320	365
ЖСП01-150-021/022	320	380
ЖСП01-150-032/042	320	385
ЖСП01-250-001/002	320	425
ЖСП01-250-021/022	320	440
ЖСП01-250-032/042	320	515
ЖСП01-400-001/002	369	500
ЖСП01-400-021/022	369	515
ЖСП01-400-032/042	369	575
НСП17-200-001/002	320	410
НСП17-200-021/022	320	425
НСП17-200-032/042	369	415
НСП17-500-001/002	369	435
НСП17-500-021/022	369	450
НСП17-500-032/042	529	575
НСП17-1000-001/002	471	500
НСП17-1000-021/022	471	515
НСП17-1000-032/042	595	605

Наименование	Код	IP	Тип КСС	Масса, кг
ЖСП01 для ламп типа ДНаТ 150 Е40				
ЖСП01-150-001	1001150001	IP20	Г	1.10
ЖСП01-150-002	1001150002	IP53	Г	1.10
ЖСП01-150-021	1001150021	IP20	Г	1.30
ЖСП01-150-022	1001150022	IP53	Г	1.30
ЖСП01-150-032	1001150032	IP54	Г	2.60
ЖСП01-150-042	1001150042	IP54	Г	2.80
ЖСП01 для ламп типа ДНаТ 250 Е40				
ЖСП01-250-001	1001250001	IP20	Г	1.30
ЖСП01-250-002	1001250002	IP53	Г	1.30
ЖСП01-250-021	1001250021	IP20	Г	1.50
ЖСП01-250-022	1001250022	IP53	Г	1.50
ЖСП01-250-032	1001250032	IP54	Г	4.50
ЖСП01-250-042	1001250042	IP54	Г	4.80
ЖСП01 для ламп типа ДНаТ 400 Е40				
ЖСП01-400-001	1001400001	IP20	Г	1.90
ЖСП01-400-002	1001400002	IP53	Г	1.90
ЖСП01-400-021	1001400021	IP20	Г	2.20
ЖСП01-400-022	1001400022	IP53	Г	2.20
ЖСП01-400-032	1001400032	IP54	Г	5.50
ЖСП01-400-042	1001400042	IP54	Г	5.70

Наименование	Код	IP	Тип КСС	Масса, кг
НСП17 для ламп типа ЛОН 200 Е27				
НСП17-200-001	1017200001	IP20	Д	1.13
НСП17-200-002	1017200002	IP53	Д	1.13
НСП17-200-021	1017200021	IP20	Д	1.28
НСП17-200-022	1017200022	IP53	Д	1.28
НСП17-200-032	1017200032	IP54	Г	2.62
НСП17-200-042	1017200042	IP54	Г	2.72
НСП17 для ламп типа ЛОН 500 Е40				
НСП17-500-001	1017500001	IP20	Г	1.40
НСП17-500-002	1017500002	IP53	Г	1.40
НСП17-500-021	1017500021	IP20	Г	1.48
НСП17-500-022	1017500022	IP53	Г	1.58
НСП17-500-032	1017500032	IP54	К	4.40
НСП17-500-042	1017500042	IP54	К	4.70
НСП17 для ламп типа ЛОН 1000 Е40				
НСП17-1000-001	1017010001	IP20	К	1.90
НСП17-1000-002	1017010002	IP53	К	2.00
НСП17-1000-021	1017010021	IP20	К	2.20
НСП17-1000-022	1017010022	IP53	К	2.30
НСП17-1000-032	1017010032	IP54	Г	6.50
НСП17-1000-042	1017010042	IP54	Г	7.00

В светильниках могут быть использованы лампы типа КЛЛ, ДРВ, КГВ, LED с соответствующими цоколями.

АКСЕССУАРЫ



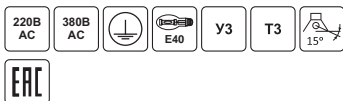
Крепление на монтажный профиль и на трубу G3/4-В

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Крепление на трубу G3/4-В	1005037517
Держатель для ламп ДРЛ, ДРИ 250-400 Вт	1020010517
Держатель для ламп ДРЛ 700-1000 Вт	1021010517
Держатель для ламп ДНаТ 250-400 Вт	1022010001



ГСП17-1000-002 Grand



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус (мод. 0X1)	Сталь.
Корпус (мод. 0X2)	Алюминий.
Уплотнительная прокладка	Термостойкая кремнийорганическая резина.
Отражатель	Алюминий. Изготовлен методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой. Отражатель имеет три отверстия для байонетного крепления к корпусу.
Защитная сетка	Стальная проволока, окрашена белой порошковой краской, крепится к отражателю с помощью скоб.
Стекло	Закаленное силикатное стекло в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.
Технические данные	При комплектовании светильников лампами (220В AC, 380В AC), ток лампы должен соответствовать току на маркировке аппарата.
Установка	Рекомендуемая высота подвеса от 10 м. Крепление: подвес на крюк (мод. X02); на монтажный профиль (мод. X06); на трубу G3/4-B (заказывается дополнительно к базовому исполнению). Схема крепления на трубу G3/4-B светильников на странице 265.

ГСП17 Grand

ТУ 16-676.114-85

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения с высокими пролетами.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Практичность обслуживания. Независимый ЭмПРА
- Надежное крепление.
- Безопасность. Защитное закаленное стекло. Специальные держатели для ламп.

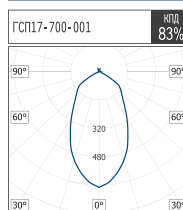
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Grand коммерческое название.

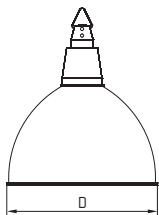
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – с независимым ПРА (заказывается дополнительно).
Вторая цифра	0 – отражатель открытый; 2 – с защитной сеткой; 3 – с защитным стеклом; 4 – с защитным стеклом + защитная сетка.
Третья цифра (корпус)	1 – сварной стальной; 2 – алюминиевый.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ГСП17-700-022 Grand

Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ГСП17-700,1000,2000-001	676	590
ГСП17-700,1000,2000-002	676	560
ГСП17-700,1000,2000-021	676	605
ГСП17-700,1000,2000-022	676	575
ГСП17-700,1000-032	676	580
ГСП17-700,1000-042	676	605

Наименование	Код	IP	Тип КСС	Масса, кг
ГСП17 для ламп типа ДРИ 700 E40				
ГСП17-700-001 Grand	1018700001	IP20	К	2.70
ГСП17-700-002 Grand	1018700002	IP53	Г	2.70
ГСП17-700-021 Grand	1018700021	IP20	К	2.95
ГСП17-700-022 Grand	1018700022	IP53	Г	2.95
ГСП17-700-032 Grand	1018700032	IP54	Г	6.10
ГСП17-700-042 Grand	1018700042	IP54	Г	6.30
ГСП17 для ламп типа ДРИ 1000 E40				
ГСП17-1000-001 Grand	1018010001	IP20	К	2.70
ГСП17-1000-002 Grand	1018010002	IP53	Г	2.70
ГСП17-1000-021 Grand	1018010021	IP20	К	2.95
ГСП17-1000-022 Grand	1018010022	IP53	Г	2.95
ГСП17-1000-032 Grand	1018010032	IP54	Г	6.10
ГСП17-1000-042 Grand	1018010042	IP54	Г	6.30
ГСП17 для ламп типа ДРИ 2000 E40				
ГСП17-2000-001 Grand	1018020001	IP20	К	2.70
ГСП17-2000-002 Grand	1018020002	IP53	Г	2.70
ГСП17-2000-021 Grand	1018020021	IP20	К	2.95
ГСП17-2000-022 Grand	1018020022	IP53	Г	2.95

АКСЕССУАРЫ



Крепление на трубу
G3/4-B



Держатель для ламп
ДРИ 700, 1000, 2000 Вт

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Крепление на трубу G3/4-B	1005037517
Держатель для ламп ДРИ 700-2000 Вт	1021010017



ФСП17-250-032 Compact



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий. Изготовлен методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.
Отражатель	Алюминий. Изготовлен методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой. Отражатель имеет три отверстия для байонетного крепления к корпусу.
Защитная сетка	Стальная проволока, окрашена белой порошковой краской, крепится к отражателю с помощью скоб.
Стекло	Закаленное силикатное стекло в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.
Технические данные	Коэффициент мощности определяется ЭПРА КЛЛ.
Установка	Крепление: подвес на крюк (базовое исполнение); на трубу G3/4-B(заказывается дополнительно к базовому исполнению). Схема крепления на трубу G3/4-B светильников на странице 265.

АКСЕССУАРЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Крепление на трубу G3/4-B	1005037517

ФСП17 Compact

ТУ 3461-037-05014337-2008

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения. Рекомендуемая высота подвеса 6-8 м.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Безопасность. Защитное закаленное стекло.
- Эффективность. Применение КЛЛ с высокой световой отдачей и ЭПРА обеспечивает высокую энергоэффективность.

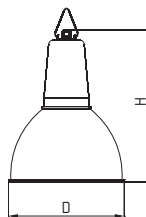
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Compact – коммерческое название.

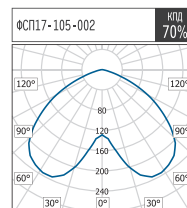
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 – отражатель открытый; 2 – с защитной сеткой; 3 – с защитным стеклом; 4 – с защитным стеклом + защитная сетка.
Третья цифра (отражатель)	2 – без вентиляционных отверстий.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ФОТОМЕТРИЯ



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ФСП17-105-002	529	520
ФСП17-105-022	529	536
ФСП17-105-032	529	540
ФСП17-105-042	529	560
ФСП17-250-002	595	550
ФСП17-250-022	595	566
ФСП17-250-032	595	570
ФСП17-250-042	595	590

Наименование	Код	IP	Тип КСС	Масса, кг
ФСП17 для КЛЛ E27				
ФСП17-105-002 Compact	1017105002	IP53	Д	1.42
ФСП17-105-022 Compact	1017105022	IP53	Д	1.80
ФСП17-105-032 Compact	1017105032	IP54	Д	4.70
ФСП17-105-042 Compact	1017105042	IP54	Д	5.10
ФСП17 для КЛЛ E40				
ФСП17-250-002 Compact	1017250002	IP53	Д	1.60
ФСП17-250-022 Compact	1017250022	IP53	Д	2.10
ФСП17-250-032 Compact	1017250032	IP54	Д	5.60
ФСП17-250-042 Compact	1017250042	IP54	Д	6.10



NEW

Ex

ГСП30 Giperion Ex

ТУ 27.90.11-004-05014337-2017

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного освещения и общего производственного освещения, не исключая зон, опасных по воспламенению горючих газозвдушных смесей и зон, опасных по воспламенению горючей пыли.

МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d e IIC T5 Gb / Ex tb IIIC T100°C Db

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Температурный режим: от -20°C до +40°C.



ГСП30-70-001 Giperion Ex



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Стекло	Силикатное термообработанное.
Уплотнительная прокладка	Силиконовая резина.
Решетка защитная	Нержавеющая сталь.
Установка	Устанавливается на трубу G3/4-B.

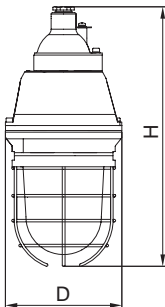
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Giperion Ex коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 – базовое исполнение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	D	B	
ГСП30 Giperion Ex	210	470	
Наименование	Код	Тип, КСС	Масса, кг
ГСП30-70-001 Giperion Ex	1186070001	Ш	7.00
ГСП30-150-001 Giperion Ex	1186150001	Ш	8.00



ДСП31-30-001 Ariel Ex 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Линза	Полимерный материал.
Уплотнительная прокладка	Силиконовая резина.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,97.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

NEW ДСП31 Ariel Ex

ТУ 27.90.11-003-05014337-2017

LED

Ex

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного освещения и общего производственного освещения, не исключая зон, опасных по воспламенению горючих газозвдушных смесей и зон, опасных по воспламенению горючей пыли.

МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d e IIC T6 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Температурный режим: от -40°C до +50°C.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 122 лм/Вт.

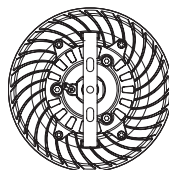
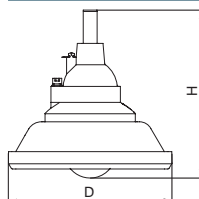
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Ariel Ex	коммерческое название.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура Тсв: 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 – базовое исполнение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДСП31 Ariel Ex	235	194	242

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП31-30-001 Ariel Ex 840	1187403001	30	3493	114	3.00
ДСП31-50-001 Ariel Ex 840	1187405001	50	6986	114	3.00



ДСП32-50-001 Oberon Ex



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Стекло	Силикатное термообработанное стекло, в алюминиевой обечайке с уплотнительной прокладкой. При монтаже подвешивается на замках.
Линза	Полимерный материал.
Уплотнительная прокладка	Силиконовая резина.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.



NEW

LED

Ex

ДСП32 Oberon Ex

ТУ 27.90.11-003-05014337-2017

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного освещения и общего производственного освещения, не исключая зон, опасных по воспламенению горючих газозвдушных смесей и зон, опасных по воспламенению горючей пыли.

МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d e IIC T5 Gb/Ex tb IIIC T80°C Db

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Температурный режим: от -40°C до +50°C.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 122 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

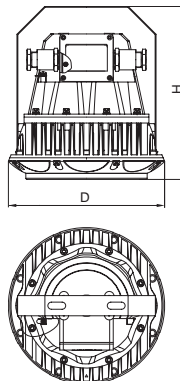
Oberon Ex коммерческое название.

840 8 - индекс цветопередачи Ra: 80;
40 - цветовая температура T_{св}: 4000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра 1 – базовое исполнение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДСП32 Oberon Ex	340	245	440

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДСП32-50-001 Oberon Ex 840	1188405001	50	5000	100	8.00
ДСП32-100-001 Oberon Ex 840	1188410001	100	10000	100	8.40
ДСП32-150-001 Oberon Ex 840	1188415001	150	15000	100	8.80



ДСП33 Janus Ex

ТУ 27.90.11-001-05014337-2017

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного освещения и общего производственного освещения, не исключая зон, опасных по воспламенению горючих газовоздушных смесей и зон, опасных по воспламенению горючей пыли.

МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

1Ex d mb ib IIC T6 Gb X/Ex tb ib mb IIIC T80/90°C Db X

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Температурный режим: от -20°C до +55°C.
- Сдвоенный тип теста: ручной и автотест.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Janus Ex коммерческое название.

ДСП33-3-123 PT/AT Janus Ex



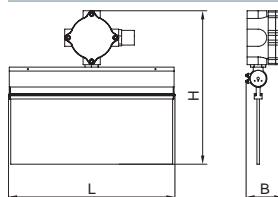
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен оранжевой порошковой краской.
Стекло	Силикатное термообработанное.
Вводное соединение	Алюминий, окрашен оранжевой порошковой краской.
Источник света	LED: 2 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Индикатор заряда	Светодиод, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора.
Защита батареи	Электронная защита от полной разрядки батареи.
Время зарядки	Для Ni-Cd: 12 часа.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 4 мм².
Дистанция распознавания	30 м.
Установка	Крепление непосредственно на стене, на потолке.

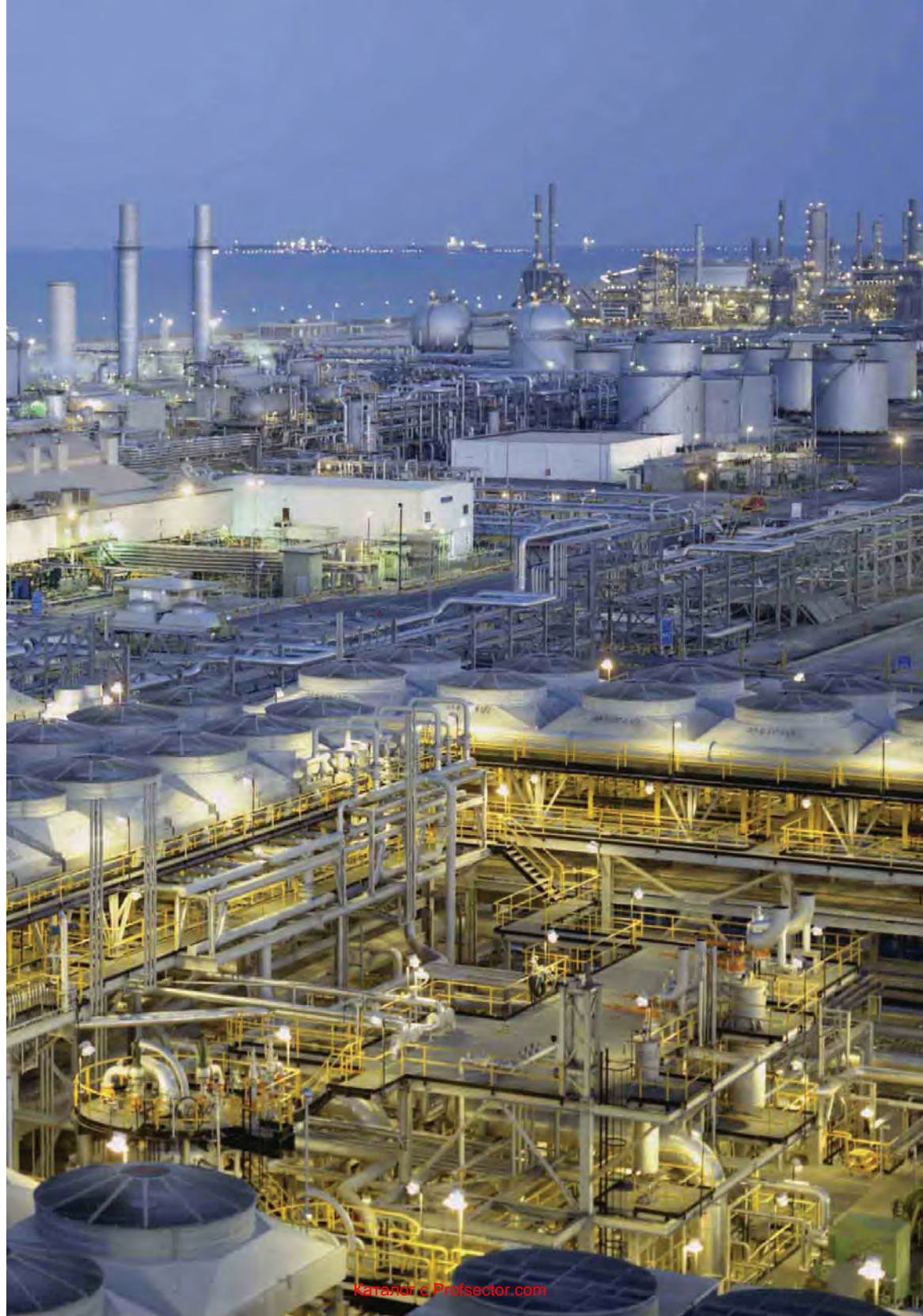
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы)	1 - постоянный.
Вторая цифра (тип устройства)	2 - автотест (AT).
Третья цифра	3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

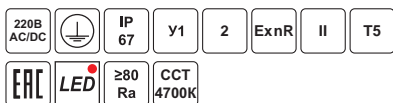


Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДСП33 Janus Ex	376	337	76
Наименование	Код	Масса, кг	
ДСП33-3-123 Janus PT/AT Ex	1189403123	2.00	





ДСП31-30-001 Leda Ex 847



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Крышки	Листовая сталь, окрашены серой порошковой краской.
Линза	Силикатная термообработанная.
Уплотнительная прокладка	Силиконовая резина.
Вводное соединение	Приобретается дополнительно к световому прибору.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,97.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

NEW ДСП34 Leda Ex

ТУ 27.90.11-002-05014337-2017



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного освещения и общего производственного освещения, не исключая зон, опасных по воспламенению горючих газозвдушных смесей и зон, опасных по воспламенению горючей пыли.

МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

2Ex nR II T5 Gc X/Ex tb IIIC T100°C Db X

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Температурный режим: от -40°C до +40°C.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 122 лм/Вт.

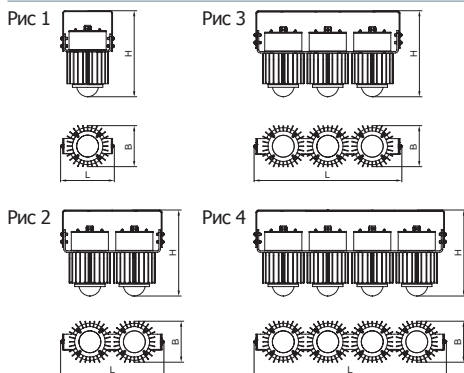
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Leda Ex	коммерческое название.
847	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 47 - цветовая температура Тцв: 4700К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – КСС «Г»; 1 – КСС «Д»; 2 – КСС «К».
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм		
		L	B	H
ДСП34-30-001	1	177	177	229
ДСП34-60-001	1	177	177	283
ДСП34-120-001	2	340	177	283
ДСП34-180-001	3	487	177	283
ДСП34-240-001	4	633	177	283

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСП34 глубокая КСС</u>					
ДСП34-30-001 Leda Ex 847	1190503001	29	3330	115	2.90
ДСП34-60-001 Leda Ex 847	1190506001	56	7346	131	3.70
ДСП34-120-001 Leda Ex 847	1190512001	112	14692	131	7.00
ДСП34-180-001 Leda Ex 847	1190518001	168	22038	131	9.70
ДСП34-240-001 Leda Ex 847	1190524001	224	29384	131	12.40
<u>ДСП34 косинусная КСС</u>					
ДСП34-30-101 Leda Ex 847	1190503101	29	3353	115	2.90
ДСП34-60-101 Leda Ex 847	1190506101	56	7397	132	3.70
ДСП34-120-101 Leda Ex 847	1190512101	112	14794	132	7.00
ДСП34-180-101 Leda Ex 847	1190518101	168	22191	132	9.70
ДСП34-240-101 Leda Ex 847	1190524101	224	29588	132	12.40
<u>ДСП34 концентрированная КСС</u>					
ДСП34-30-201 Leda Ex 847	1190503201	29	3318	114	2.90
ДСП34-60-201 Leda Ex 847	1190506201	56	7226	129	3.70
ДСП34-120-201 Leda Ex 847	1190512201	112	14452	129	7.00
ДСП34-180-201 Leda Ex 847	1190518201	168	21678	129	9.70
ДСП34-240-201 Leda Ex 847	1190524201	224	28904	129	12.40





ДСП35-120-001 Kalisto Ex 750



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Крышки	Сталь, окрашены серой порошковой краской.
Линза	Силикатная термообработанная.
Уплотнительная прокладка	Силиконовая резина.
Вводное соединение	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Установка	Устанавливается на несущую поверхность.

NEW ДСП35 Kalisto Ex

ТУ 27.90.11-002-05014337-2017



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного освещения и общего производственного освещения, не исключая зон, опасных по воспламенению горючих газозвоздушных смесей и зон, опасных по воспламенению горючей пыли.

МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

2Ex nR II T5 Gc X/Extb IIIC T100°C Db X

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Температурный режим: от -40°C до +40°C.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 122 лм/Вт.

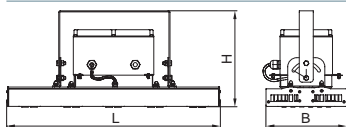
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Kalisto Ex	коммерческое название.
750	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 50 - цветовая температура T _{цв} : 5000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 – КСС «Д» (100°); 1 – КСС «Г» (60°); 2 – КСС «К+Л» (30°+120°); 3 – КСС «К» (16°); 4 – КСС «Г» (24°).
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДСП35-80-001	230	255	140
ДСП35-120-001	375	230	210
ДСП35-160-001	495	230	210
ДСП35-200-001	615	230	210
ДСП35-240-001	735	230	210

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДСП35 косинусная КСС</u>					
ДСП35-80-001 Kalisto Ex 750	1191508001	80	9264	116	7.40
ДСП35-120-001 Kalisto Ex 750	1191512001	120	13896	116	9.50
ДСП35-160-001 Kalisto Ex 750	1191516001	160	18255	116	11.20
ДСП35-200-001 Kalisto Ex 750	1191520001	200	23159	116	13.50
ДСП35-240-001 Kalisto Ex 750	1191524001	240	27519	116	15.30
<u>ДСП35 глубокая КСС</u>					
ДСП35-80-101 Kalisto Ex 750	1191508101	80	9408	117	7.40
ДСП35-120-101 Kalisto Ex 750	1191512101	120	14112	117	9.50
ДСП35-160-101 Kalisto Ex 750	1191516101	160	18539	117	11.20
ДСП35-200-101 Kalisto Ex 750	1191520101	200	23520	117	13.50
ДСП35-240-101 Kalisto Ex 750	1191524101	240	27947	117	15.30
<u>ДСП35 концентрированная+полуширокая КСС</u>					
ДСП35-80-201 Kalisto Ex 750	1191508201	80	9063	113	7.40
ДСП35-120-201 Kalisto Ex 750	1191512201	120	13595	113	9.50
ДСП35-160-201 Kalisto Ex 750	1191516201	160	18127	113	11.20
ДСП35-200-201 Kalisto Ex 750	1191520201	200	22658	113	13.50
ДСП35-240-201 Kalisto Ex 750	1191524201	240	27190	113	15.30
<u>ДСП35 концентрированная КСС</u>					
ДСП35-80-301 Kalisto Ex 750	1191508201	80	9536	119	7.40
ДСП35-120-301 Kalisto Ex 750	1191512201	120	14304	119	9.50
ДСП35-160-301 Kalisto Ex 750	1191516201	160	19072	119	11.20
ДСП35-200-301 Kalisto Ex 750	1191520201	200	23839	119	13.50
ДСП35-240-301 Kalisto Ex 750	1191524201	240	28607	119	15.30
<u>ДСП35 глубокая КСС</u>					
ДСП35-80-401 Kalisto Ex 750	1191508101	80	9333	116	7.40
ДСП35-120-401 Kalisto Ex 750	1191512101	120	14000	116	9.50
ДСП35-160-401 Kalisto Ex 750	1191516101	160	18666	116	11.20
ДСП35-200-401 Kalisto Ex 750	1191520101	200	23159	116	13.50
ДСП35-240-401 Kalisto Ex 750	1191524101	240	28000	116	15.30

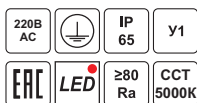








Д004-200-001 Star 850



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен черной порошковой краской.
Крышки	Листовая сталь, окрашены черной порошковой краской.
Линза	Силикон и силикатное стекло.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Крепление на монтажную поверхность. Схема монтажа светильников на странице 266.

LED Д004 Star

ТУ 3461-054-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения площадей, стадионов, фасадов зданий, архитектурных памятников, подъездных путей, строительных площадок и других открытых пространств, а также для внутреннего освещения закрытых спортивных и других сооружений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 105 лм/Вт.
- Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000K.

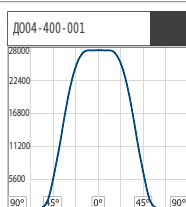
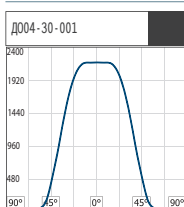
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Star	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура T _{цв} : 5000K.

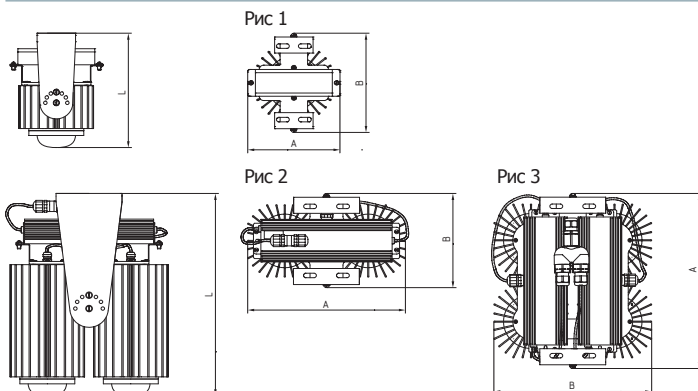
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - 100°; 1 - 136°; 2 - 80°; 3 - 60°; 4 - 30°; 5 - 15°.
Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм		
		L	B	A
Д004-30	1	180	168	185
Д004-145	2	280	168	288
Д004-200	3	310	176	288
Д004-400	3	310	288	330

Наименование	Код	Мощность, Вт	Осевая сила света, кд ¹	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>Д004 угол рассеяния 100°</u>						
Д004-30-001 Star 850	1132503001	29	2490	3329	114	3.20
Д004-145-001 Star 850	1132514001	148	12810	17482	118	7.70
Д004-145-011 Star RA 850	1132514011	148	12810	17482	118	7.70
Д004-200-001 Star 850	1132520001	199	17080	23309	117	8.10
Д004-200-011 Star RA 850	1132520011	199	17080	23309	117	8.10
Д004-400-001 Star 850	1132540001	398	34160	46618	117	14.60
Д004-400-011 Star RA 850	1132540011	398	34160	46618	117	14.60
<u>Д004 угол рассеяния 136°</u>						
Д004-30-101 Star 850	1132503101	29	864	3333	114	3.20
Д004-145-101 Star 850	1132514101	148	4627	17308	117	7.70
Д004-145-111 Star RA 850	1132514111	148	4627	17308	117	7.70
Д004-200-101 Star 850	1132520101	199	6150	23003	115	8.10
Д004-200-111 Star RA 850	1132520111	199	6150	23003	115	8.10
Д004-400-101 Star 850	1132540101	398	12300	46006	115	14.60
Д004-400-111 Star RA 850	1132540111	398	12300	46006	115	14.60
<u>Д004 угол рассеяния 80°</u>						
Д004-30-201 Star 850	1132503201	29	4614	3318	114	3.20
Д004-145-201 Star 850	1132514201	148	25328	17420	117	7.70
Д004-145-211 Star RA 850	1132514211	148	25328	17420	117	7.70
Д004-200-201 Star 850	1132520201	199	33770	23226	116	8.10
Д004-200-211 Star RA 850	1132520211	199	33770	23226	116	8.10
Д004-400-201 Star 850	1132540201	398	67540	46452	116	14.60
Д004-400-211 Star RA 850	1132540211	398	67540	46452	116	14.60

1 - Осевая сила света, кд, по ГОСТ Р 54350-2015.

NEW

LED

Д003 FLC

ТУ 3461-054 -05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения площадей, стадионов, фасадов зданий, архитектурных памятников, подъездных путей, строительных площадок и других открытых пространств, а также для внутреннего освещения закрытых спортивных и других сооружений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Надежность. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -30 до +50°C.
- Высокая стабильность светового потока во время эксплуатации.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

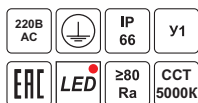
FLC	коммерческое название.
850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура Тсв: 5000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.



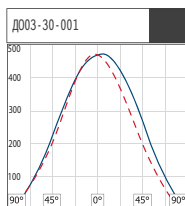
Д003-30-001 FLC 850



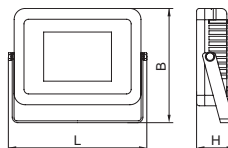
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Крепление на монтажную поверхность.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



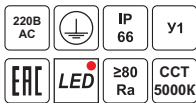
Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
Д003-10	149	121	43
Д003-20	179	138	50
Д003-30	202	157	51

Наименование	Код	Мощность, Вт	Осевая сила света, кд	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
Д003-10-001 FLC 850	1200510001	10	410	1000	100	0.50
Д003-20-001 FLC 850	1200520001	20	840	2000	100	0.80
Д003-30-001 FLC 850	1200530001	30	1300	3000	100	1.30

1 - Осевая сила света, кд, по ГОСТ Р 54350-2015.



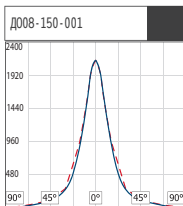
Д008-100-001 FLG 850



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Полимерный материал.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Крепление на монтажную поверхность.

ФОТОМЕТРИЯ


NEW Д008 FLG

ТУ 3461-054 -05014337-2012



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения площадей, стадионов, фасадов зданий, архитектурных памятников, подъездных путей, строительных площадок и других открытых пространств, а также для внутреннего освещения закрытых спортивных и других сооружений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Надежность. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -30 до +50°C.
- Высокая стабильность светового потока во время эксплуатации.
- Не требует обслуживания во время эксплуатации.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

FLG	коммерческое название.
850	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 50 - цветовая температура Тцв: 5000K.

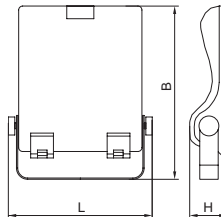
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - базовое исполнение (КСС «Г»); 1 - КСС «К»; 2 - КСС «С1»; 3 - КСС «С2»; 4 - КСС «С3».
--------------	--

Вторая цифра 0 - базовое исполнение.

Третья цифра 1 - базовое исполнение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



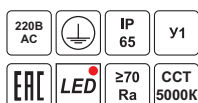
Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
Д008-60/80	359	308	82
Д008-100/120/150	413	366	83
Д008-180/200/240	452	462	87

Наименование	Код	Мощность, Вт	Осевая сила света, кд*	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
Д008-60-001 FLG 850	1202506001	60	14500	8100	135	4.50
Д008-80-001 FLG 850	1202508001	80	18200	10000	125	4.60
Д008-100-001 FLG 850	1202510001	100	22900	12600	126	6.30
Д008-120-001 FLG 850	1202512001	120	27000	14500	120	6.50
Д008-150-001 FLG 850	1202515001	150	36600	18950	126	6.80
Д008-180-001 FLG 850	1202518001	180	41000	22800	126	8.40
Д008-200-001 FLG 850	1202520001	200	44480	24570	122	8.60
Д008-240-001 FLG 850	1202524001	240	54250	28319	118	8.90

1 - Осевая сила света, кд, по ГОСТ Р 54350-2015.



Д015-80-001 Kosmos 750



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий.
Крышки	Сталь, окрашены серой порошковой краской.
Линза	Ударопрочный пластик.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,96.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность из негорючего материала или подвешивается. Схема скобы светильников на странице 267.

NEW Д015 Kosmos

ТУ 3461-054-05014337-2014



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения площадей, стадионов, фасадов зданий, архитектурных памятников, подъездных путей, строительных площадок и других открытых пространств, а также для внутреннего освещения закрытых спортивных и других сооружений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 119 лм/Вт.
- Функциональный классический дизайн.
- Надежность. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.
- Комфортный свет.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000K.
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Kosmos коммерческое название.

RA драйвер с управлением по протоколу 1-10В.

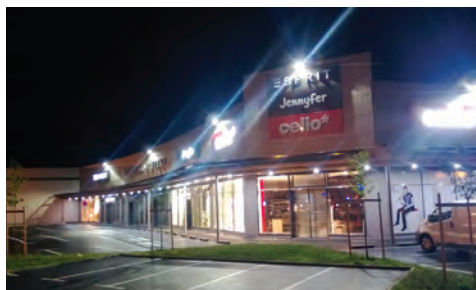
750 7 - индекс цветопередачи Ra: 70;
50 - цветовая температура T_{цв}: 5000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

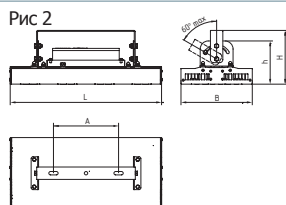
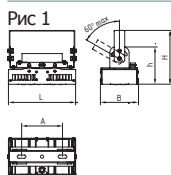
Первая цифра 0 – 100°;
1 – 60°;
2 – 30°+120°;
3 – 16°;
4 – 24°.

Вторая цифра 0 - базовое исполнение;
1 - регулируемый драйвер 1-10 В.

Третья цифра 1 - базовое исполнение.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Рис	Размеры, мм					
		L	B	A	H	h	
ДО15-40 Kosmos	1	230	130	140	188	135	
ДО15-80 Kosmos	2	230	255	140	188	135	
ДО15-120 Kosmos	2	375	230	210	163	135	
ДО15-160 Kosmos	2	495	230	210	163	135	
ДО15-200 Kosmos	2	615	230	210	163	135	
ДО15-240 Kosmos	2	735	230	210	163	135	

Наименование	Код	Мощность, Вт	Осевая сила света, кд ¹	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДО15 угол рассеяния 100°</u>						
ДО15-40-001 Kosmos 750	1172504001	40	1719	4632	116	2.90
ДО15-40-011 Kosmos RA 750	1172504011	40	1719	4632	116	2.90
ДО15-80-001 Kosmos 750	1172508001	80	3437	9264	116	4.10
ДО15-80-011 Kosmos RA 750	1172508011	80	3437	9264	116	4.10
ДО15-120-001 Kosmos 750	1172512001	120	5156	13896	116	5.80
ДО15-120-011 Kosmos RA 750	1172512011	120	5156	13896	116	5.80
ДО15-160-001 Kosmos 750	1172516001	160	6774	18255	116	7.20
ДО15-160-011 Kosmos RA 750	1172516011	160	6774	18255	116	7.20
ДО15-200-001 Kosmos 750	1172520001	200	8593	23159	116	8.40
ДО15-200-011 Kosmos RA 750	1172520011	200	8593	23159	116	8.40
ДО15-240-001 Kosmos 750	1172524001	240	10211	27519	116	9.70
ДО15-240-011 Kosmos RA 750	1172524011	240	10211	27519	116	9.70
<u>ДО15 угол рассеяния 60°</u>						
ДО15-40-101 Kosmos 750	1172504101	40	4112	4704	117	2.90
ДО15-40-111 Kosmos RA 750	1172504111	40	4112	4704	117	2.90
ДО15-80-101 Kosmos 750	1172508101	80	8215	9408	117	4.10
ДО15-80-111 Kosmos RA 750	1172508111	80	8215	9408	117	4.10
ДО15-120-101 Kosmos 750	1172512101	120	12322	14112	117	5.80
ДО15-120-111 Kosmos RA 750	1172512111	120	12322	14112	117	5.80
ДО15-160-101 Kosmos 750	1172516101	160	16188	18539	117	7.20
ДО15-160-111 Kosmos RA 750	1172516111	160	16188	18539	117	7.20
ДО15-200-101 Kosmos 750	1172520101	200	20538	23520	117	8.40
ДО15-200-111 Kosmos RA 750	1172520111	200	20538	23520	117	8.40
ДО15-240-101 Kosmos 750	1172524101	240	24404	27947	117	9.70
ДО15-240-111 Kosmos RA 750	1172524111	240	24404	27947	117	9.70
<u>ДО15 угол рассеяния 30°+120°</u>						
ДО15-40-201 Kosmos 750	1172504201	40	2934	4532	113	2.90
ДО15-40-211 Kosmos RA 750	1172504211	40	2934	4532	113	2.90
ДО15-80-201 Kosmos 750	1172508201	80	5754	9063	113	4.10
ДО15-80-211 Kosmos RA 750	1172508211	80	5754	9063	113	4.10
ДО15-120-201 Kosmos 750	1172512201	120	8345	13595	113	5.80
ДО15-120-211 Kosmos RA 750	1172512211	120	8345	13595	113	5.80
ДО15-160-201 Kosmos 750	1172516201	160	10952	18127	113	7.20
ДО15-160-211 Kosmos RA 750	1172516211	160	10952	18127	113	7.20
ДО15-200-201 Kosmos 750	1172520201	200	13908	22658	113	8.40
ДО15-200-211 Kosmos RA 750	1172520211	200	13908	22658	113	8.40
ДО15-240-201 Kosmos 750	1172524201	240	16525	27190	113	9.70
ДО15-240-211 Kosmos RA 750	1172524211	240	16525	27190	113	9.70

Наименование	Код	Мощность, Вт	Осевая сила света, кд ¹	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>Д015 угол рассеяния 16°</u>						
Д015-40-301 Kosmos 750	1172504301	40	38772	4768	119	2.90
Д015-40-311 Kosmos RA 750	1172504311	40	38772	4768	119	2.90
Д015-80-301 Kosmos 750	1172508301	80	77545	9536	119	4.10
Д015-80-311 Kosmos RA 750	1172508311	80	77545	9536	119	4.10
Д015-120-301 Kosmos 750	1172512301	120	116317	14304	119	5.80
Д015-120-311 Kosmos RA 750	1172512311	120	116317	14304	119	5.80
Д015-160-301 Kosmos 750	1172516301	160	155090	19072	119	7.20
Д015-160-311 Kosmos RA 750	1172516311	160	155090	19072	119	7.20
Д015-200-301 Kosmos 750	1172520301	200	193862	23839	119	8.40
Д015-200-311 Kosmos RA 750	1172520311	200	193862	23839	119	8.40
Д015-240-301 Kosmos 750	1172524301	240	232635	28607	119	9.70
Д015-240-311 Kosmos RA 750	1172524311	240	232635	28607	119	9.70
<u>Д015 угол рассеяния 24°</u>						
Д015-40-401 Kosmos 750	1172504401	40	15621	4768	119	2.90
Д015-40-411 Kosmos RA 750	1172504411	40	15621	4768	119	2.90
Д015-80-401 Kosmos 750	1172508401	80	31242	9536	119	4.10
Д015-80-411 Kosmos RA 750	1172508411	80	31242	9536	119	4.10
Д015-120-401 Kosmos 750	1172512401	120	46863	14304	119	5.80
Д015-120-411 Kosmos RA 750	1172512411	120	46863	14304	119	5.80
Д015-160-401 Kosmos 750	1172516401	160	62484	19072	119	7.20
Д015-160-411 Kosmos RA 750	1172516411	160	62484	19072	119	7.20
Д015-200-401 Kosmos 750	1172520401	200	78105	23839	119	8.40
Д015-200-411 Kosmos RA 750	1172520411	200	78105	23839	119	8.40
Д015-240-401 Kosmos 750	1172524401	240	93726	28607	119	9.70
Д015-240-411 Kosmos RA 750	1172524411	240	93726	28607	119	9.70

1 - Осевая сила света, кд, по ГОСТ Р 54350-2015.





РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЛИЧНОМУ ОСВЕЩЕНИЮ



Основным требованием к светильникам наружного освещения является обеспечение нормируемого уровня яркости дорожного покрытия при необходимой равномерности ее распределения и при ограничении слепящего действия.

Для каждого заданного взаимного расположения светильников при условии их совместной работы может быть определена эффективная кривая силы света. Критерием эффективности КСС является наилучшее обеспечение количественных (уровень средней яркости дорожного покрытия) и качественных (равномерность распределения яркости и ограничение слепящего действия) показателей осветительной установки при минимальных затратах электроэнергии. Кроме светотехнических требований к осветительным установкам для утилитарного наружного освещения предъявляются электротехнические, климатические, механические, эксплуатационные, эстетические и экономические требования.

Для светильников наружного освещения в основном используются широкие и полуширокие КСС в вертикальной плоскости, при этом направление максимума силы света лежит в диапазоне углов от 45 до 70°. В международной классификации по этому же признаку различаются КСС ограниченные, полуограниченные и неограниченные.

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОСВЕЩЕННОСТИ ДЛЯ УЛИЦЫ

Высота опоры - 12 м

Расстояние между опорами - 25 м

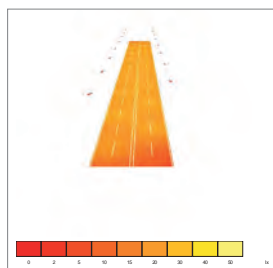
Длина консоли - 1 м

Магистральная улица общегородского значения с интенсивностью движения транспорта в обоих направлениях свыше 3000 ед/ч

Дорога - 4 полосы (ширина 1 полосы 4 м)

Освещенность - 20 лк

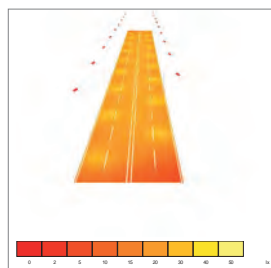
Яркость - 1,6 кд/м²



ДКУ15-120-001

Угол установки

(30 - рекомендуемый для
светильника 20 - 45)

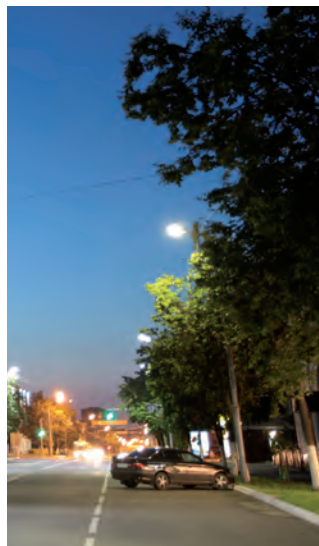


ЖКУ11-250-001

Угол установки

(15 - рекомендуемый для
светильника 0 - 15)

Основные количественные и качественные показатели наружного освещения улиц регламентированы СП 52.13330.2016 (СНиП 23-05-95*) с учетом категорий, значений в градообразующей структуре и интенсивности движения. Для утилитарного наружного освещения применяются следующие системы: обычная (6-15 м, улицы, дороги, дворы и промышленные территории), промежуточная около (20 м, автостреды), высокомастовая (30-50 м, разноразмерные транспортные пересечения), парашютная (мосты, виадуки) и настенная (стены или крыши зданий).



Освещение проезжей части участков улиц, дорог и площадей городских поселений с нестандартной геометрией с регулярным транспортным движением следует проектировать исходя из норм средней горизонтальной освещенности дорожных покрытий $E_{\text{ср}}$, слепящего действия и равномерности распределения освещенности $E_{\text{мин}}/E_{\text{ср}}$.

НОРМИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ УЛИЦ И ДОРОГ

Категория и класс объекта	Пропускная способность, тыс. ед/час	Средняя яркость, $L_{\text{ср}}$, кд/м ²	Средняя освещенность, $E_{\text{ср}}$, лк, не менее	Равномерность, $E_{\text{мин}}/E_{\text{ср}}$, не менее
A1	свыше 10	2,0	30	0,35
A2	7-9	1,6	20	0,35
A3	4-7	1,4	20	0,35
A4	3-5	1,2	20	0,35
B1	3-5	1,2	20	0,35
B2	2-5	1,0	15	0,35
B1	1,5-3	0,8	15	0,25
B2	1,5-3	0,6	10	0,25
B3	0,5-2	0,4	6	0,25

Допускается в ночное время снижать уровень наружного освещения городских улиц, дорог и площадей на 30% при уменьшении интенсивности движения до 1/3 максимальной величины; на 50% при уменьшении до 1/5 от максимальной величины.

Освещение пешеходных пространств проектируется исходя из норм средней горизонтальной освещенности $E_{\text{ср}}$ и отношения минимальной освещенности к средней $E_{\text{мин}}/E_{\text{ср}}$.

НОРМИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕШЕХОДНОГО ПРОСТРАНСТВА

Класс объекта по освещению	Наименование объекта	Средняя освещенность, $E_{\text{ср}}$, лк, не менее	Равномерность, $E_{\text{мин}}/E_{\text{ср}}$, не менее
P1	Площадки перед входами общественных объектов	20	0,3
P2	Главные пешеходные улицы, детские площадки	10	0,3
P3	Пешеходные улицы	6	0,2
P4	Тротуары, основные проезды микрорайонов	4	0,2
P5	Второстепенные проезды, дворы	2	0,1
P6	Боковые аллеи и входы парков	1	0,1

Освещение проезжей части участков улиц, дорог и площадей городских поселений проектируют исходя из норм средней яркости дорожных покрытий, слепящего действия и равномерности распределения яркости.



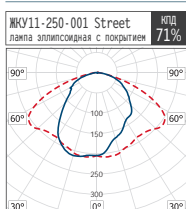
ЖКУ11-150-011 Street



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий. Изготовлен методом глубокой вытяжки с последующей электрохимической обработкой. Выполняет функцию отражателя.
Уплотнительная прокладка	Войлок.
Стекло	Поликарбонат светостабилизированный.
Замки	Нержавеющая сталь.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, коэффициент мощности не менее 0,85; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. При комплектации светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.
Установка	Светильник рекомендуется устанавливать на Г-образных кронштейнах опор под углом 0–20° к горизонту. Диаметр трубы оголовника кронштейна 48 мм. Высота установки 4–12 м.

ФОТОМЕТРИЯ



РКУ11 ЖКУ11 ГКУ11 ЛКУ11 Street

ТУ 3461-032-05014337-2006

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения улиц и дорог с высокой, средней и слабой интенсивностью движения транспорта, железнодорожных платформ и станций, территорий дворов, школ и детских садов.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Эффективность. Используется МГЛ, ДНаТ, КЛЛ с высокой световой отдачей.
- Практичный монтаж. Обслуживание снизу.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

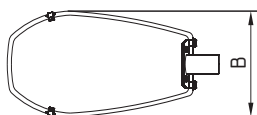
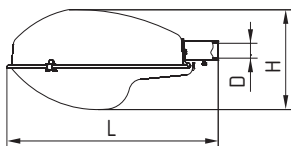
Street коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 – ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 – ЭПРА А2.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Замок из нержавеющей стали



Уплотнительная прокладка по контуру из войлока



Обслуживание светильника

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	A	D
Street	670	312	293	48

Наименование	Код	Тип КСС	Масса, кг
<i>РКУ11 для ламп типа ДРЛ</i>			
РКУ11-125-001 Street	1013125001	Ш	7.00
РКУ11-250-001 Street	1013250001	Ш	8.00
<i>ЖКУ11 для ламп типа ДНаТ</i>			
ЖКУ11-70-001 Street	1014170001	Ш	6.80
ЖКУ11-70-011 Street	1014170011	Ш	5.00
ЖКУ11-100-001 Street	1014100001	Ш	6.80
ЖКУ11-150-001 Street	1014150001	Ш	7.20
ЖКУ11-250-001 Street	1014250001	Ш	8.40
<i>ГКУ11 для ламп типа ДРИ</i>			
ГКУ11-150-001 Street	1015150001	Ш	7.20
ГКУ11-150-011 Street	1015150011	Ш	6.00
ГКУ11-250-001 Street	1015250001	Ш	8.40
<i>ЛКУ11 для КЛЛ</i>			
ЛКУ11-42-011 Street	1016142011	Л	5.00
ЛКУ11-85-001 Street ¹	1016185001	Л	4.50

1 - КЛЛ с интегрированным ЭПРА (коэффициент мощности зависит от типа лампы).

АКСЕССУАРЫ



Кронштейн настенный крепления к стене

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Кронштейн настенный	1050020011



ДКУ15 Kosmos

ТУ 3461-051-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

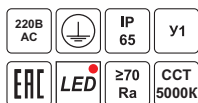
Предназначены для освещения улиц, магистралей, площадей, парковых зон, внутридворовых территорий, платформ железнодорожных станций.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Эффективность. Световая отдача светильника до 116 лм/Вт.
- Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений.
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40 до +40°C.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000K.



ДКУ15-160-011 Kosmos RA 750



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус-радиатор	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Крышки	Сталь, окрашены серой порошковой краской.
Корпус ПРА	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Линза	Ударопрочный пластик.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Установка	Светильник рекомендуется устанавливать на Г-образных кронштейнах опор под углом 0–20° к горизонту. Диаметр трубы оголовника кронштейна 48-54 мм. Высота установки 6–12 м.

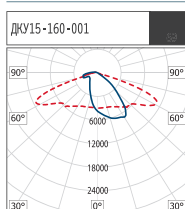
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Kosmos	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
750	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 50 - цветовая температура T _{цв} : 5000K.

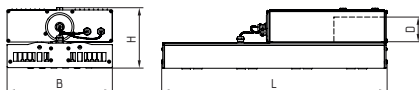
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 7 - драйвер с функцией автономного управления (подробная информация на странице 263).
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	D
ДКУ15-80 Kosmos	255	230	130	48-54
ДКУ15-120 Kosmos	375	230	130	48-54
ДКУ15-160 Kosmos	495	230	130	48-54
ДКУ15-200 Kosmos	615	230	130	48-54
ДКУ15-240 Kosmos	735	230	130	48-54

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДКУ15-80-001 Kosmos 750	1156508001	80	9327	116	3.60
ДКУ15-80-011 Kosmos RA 750	1156508011	80	9327	116	3.60
ДКУ15-80-071 Kosmos 750	1156508071	80	9327	116	3.60
ДКУ15-120-001 Kosmos 750	1156512001	120	13991	116	5.20
ДКУ15-120-011 Kosmos RA 750	1156512011	120	13991	116	5.20
ДКУ15-120-071 Kosmos 750	1156512071	120	13991	116	5.20
ДКУ15-160-001 Kosmos 750	1156516001	160	18654	116	6.30
ДКУ15-160-011 Kosmos RA 750	1156516011	160	18654	116	6.30
ДКУ15-160-071 Kosmos 750	1156516071	160	18654	116	6.30
ДКУ15-200-001 Kosmos 750	1156520001	200	23318	116	7.40
ДКУ15-200-011 Kosmos RA 750	1156520011	200	23318	116	7.40
ДКУ15-200-071 Kosmos 750	1156520071	200	23318	116	7.40
ДКУ15-240-001 Kosmos 750	1156524001	240	27981	116	8.60
ДКУ15-240-011 Kosmos RA 750	1156524011	240	27981	116	8.60
ДКУ15-240-071 Kosmos 750	1156524071	240	27981	116	8.60

АКСЕССУАРЫ


Кронштейн настенный
крепления к стене

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Кронштейн настенный	1050020011

NEW

LED

ДКУ61 Winner

ТУ 3461-051-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения улиц, магистралей, площадей, парковых зон, внутридворовых территорий, платформ железнодорожных станций.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40 до +40°C.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 132 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Winner коммерческое название.

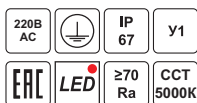
750 7 - индекс цветопередачи Ra: 70;
50 - цветовая температура T_{цв}: 5000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра 0 - базовое исполнение.

Третья цифра 1 - корпус Winner;
2 - корпус Winner 2.

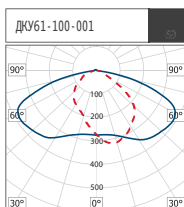
ДКУ61-60-001 Winner 750



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Линза	Пластик.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Светильник рекомендуется устанавливать: > на Г-образных кронштейнах опор под углом 0–20° к горизонту. Высота установки 6–12 м.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

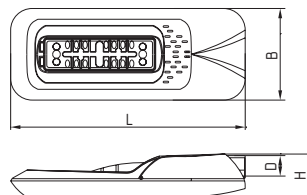
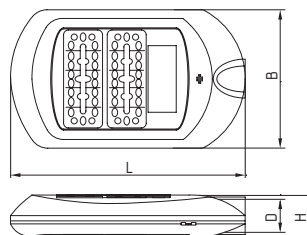


Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм				
		L	B	H	D	
ДКУ61 Winner	1	435	190	80	60	
ДКУ61 Winner	1	435	250	80	60	
ДКУ61 Winner 2	2	500	295	88	60	

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДКУ61-40-001 Winner 750	1160504001	40	5306	132	2.70
ДКУ61-50-001 Winner 750	1160505001	52	6061	116	2.70
ДКУ61-60-001 Winner 750	1160506001	62	6878	111	2.70
ДКУ61-80-001 Winner 750	1160508001	80	8867	111	3.50
ДКУ61-100-002 Winner 2 750	1160510002	100	12170	121	4.90
ДКУ61-120-002 Winner 2 750	1160512002	124	13754	111	4.90

NEW

LED

ДКУ62 Champion

ТУ 3461-051-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

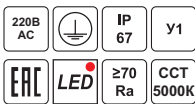
Предназначены для освещения улиц, магистралей, площадей, парковых зон, внутридворовых территорий, платформ железнодорожных станций.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40 до +40°C.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 140 лм/Вт.



ДКУ62-35-001 Champion 750



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен серой порошковой краской.
Линза	Пластик.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Светильник рекомендуется устанавливать: > на Г-образных кронштейнах опор под углом 0–20° к горизонту. Высота установки 3–5 м.

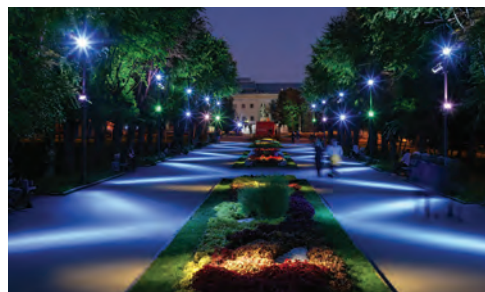
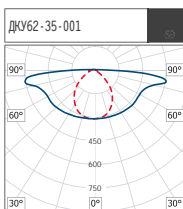
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Champion	коммерческое название.
750	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 50 - цветовая температура Тсв: 5000К.

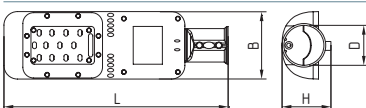
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение.
Третья цифра	1 - базовое исполнение.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

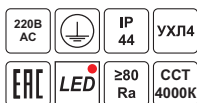


Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	D
ДКУ62	415	125	90	45-67

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДКУ62-35-001 Champion 750	1171503001	35	4892	140	1.90



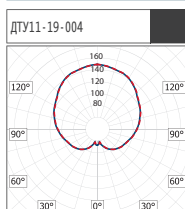
ДТУ11-19-003 840



КОНСТРУКЦИЯ

Основание	Поликарбонат черного цвета. Изготовлено методом литья.
Рассеиватель	ПММА (прозрачный и молочный).
Растр	Поликарбонат, 15 секция. Для модификации 004.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,93.
Установка	На опору диаметром 50±2 мм.

ФОТОМЕТРИЯ



NEW ДТУ11

ИДЖЦ.675145.014-94 ТУ



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для функционально-декоративного освещения скверов, бульваров, территорий микрорайонов, парков и дворов.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

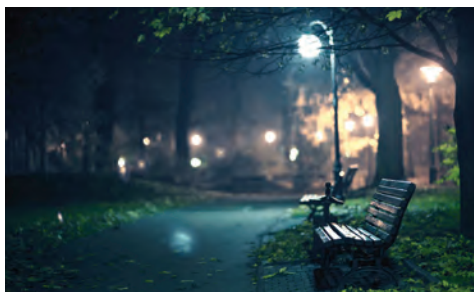
- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.
- Эффективность. В светильнике использованы светодиоды со световой отдачей до 83 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

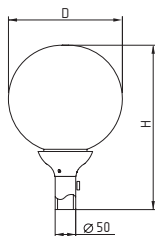
Sfera	коммерческое название.
750	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 50 - цветовая температура Тсв: 5000K.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра	3 - молочный; (рассеиватель) 4 - прозрачный.
--------------	---



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДТУ11	400	480	50

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДТУ11-19-003 LED 840	1011519003	19	1360	72	1,80
ДТУ11-19-004 LED 840	1011519004	19	1584	83	2,20



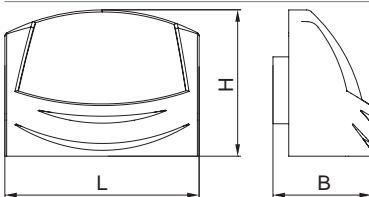
ДБУ01-40-001 Pack 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен порошковой краской.
Линза	Пластик.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Установка	Крепление на несущую поверхность.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДБУ01 Pack	296	150	223

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
ДБУ01 Pack с цветовой температурой 4000К					
ДБУ01-40-001 Pack 840	1197440001	40	5564	139	3.90
ДБУ01-40-011 Pack RA 840	1197440011	40	5564	139	3.90
ДБУ01-40-021 Pack 840	1197440021	40	5564	139	3.90
ДБУ01-40-031 Pack 840	1197440031	40	5564	139	3.90
ДБУ01-70-001 Pack 840	1197470001	70	9467	135	4.00
ДБУ01-70-011 Pack RA 840	1197470011	70	9467	135	4.00
ДБУ01-70-021 Pack 840	1197470021	70	9467	135	4.00
ДБУ01-70-031 Pack 840	1197470031	70	9467	135	4.00

NEW ДБУ01 Pack

ТУ 3461-031-05014337-2006



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для наружного, общего и местного освещения общественных, промышленных и муниципальных объектов, в том числе ЖКХ, а именно: освещение входа в подъезды, а также для декоративной подсветки общественных, промышленных и административных объектов.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -30 до +50°C.
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000К, 4000К.
- Эффективность. Световая отдача светильника до 130 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

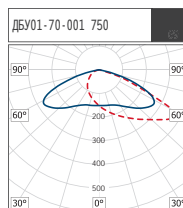
Pack	коммерческое название.
RA	драйвер с управлением по протоколу 1-10В.
840	8 - индекс цветопередачи Ra: 80; 40 - цветовая температура T _{цв} : 4000К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - базовое исполнение; 1 - регулируемый драйвер 1-10 В; 2 - датчик движения; 3 - датчик освещенности.
--------------	---

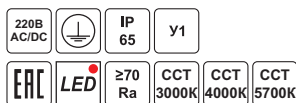
Третья цифра 1 - бронза.
(цвет)

ФОТОМЕТРИЯ





ДБУ49-40-003 Wall Line 740



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Анодированный алюминий.
Стекло защитное	ПММА, терпированное закален- ное.
Крышка	Алюминий.
Линза	ПММА.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,95.
Установка	Светильник монтируется на опор- ную поверхность или подвешива- ется на трос.

NEW ДБУ49 Wall Line



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для подсветки фасадов зданий и раз-
личных сооружений, зеленых насаждений
и памятников, а также промышленных и индустри-
альных объектов

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Мгновенное включение, стабильная работа и за-
щита обеспечиваются блоком питания для ДСП49
Blade, работающим в сетях переменного тока в диа-
пазоне напряжений 198-264 В и работающим в сетях
постоянного тока в диапазоне напряжений 176-280 В
(запуск при напряжении не менее 190В).
- Возможно изготовление под заказ световых при-
боров с цветовой температурой 5000К.
- Эффективность. Световая отдача светильника до
128 лм/Вт.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

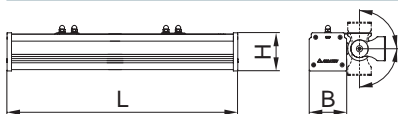
Wall Line коммерческое название.

730	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 30 - цветовая температура Т _{цв} : 3000К.
740	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 40 - цветовая температура Т _{цв} : 4000К.
757	7 - индекс цветопередачи Ra: 70; 57 - цветовая температура Т _{цв} : 5700К.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - КСС «Д»; 1 - КСС «Г+Д»; 2 - КСС «К+Г».
Вторая цифра	0 - базовое исполнение.
Третья цифра (цветовая тем- пература)	1 - 3000К; 2 - 4000К; 3 - 5700К.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	h
ДБУ49-20	600	73	80	73
ДБУ49-40	1166	73	80	73

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДБУ49 Wall Line с цветовой температурой 3000K</u>					
ДСП49-20-001 Wall Line 730	1206302001	19	2388	126	2.00
ДСП49-20-101 Wall Line 730	1206302101	19	2382	125	2.00
ДСП49-20-201 Wall Line 730	1206302201	19	2295	121	2.00
ДСП49-40-001 Wall Line 730	1206304001	38	4802	126	3.00
ДСП49-40-101 Wall Line 730	1206304101	38	4785	126	3.00
ДСП49-40-201 Wall Line 730	1206304201	38	4697	124	3.00
<u>ДБУ49 Wall Line с цветовой температурой 4000K</u>					
ДСП49-20-002 Wall Line 740	1206402002	19	2423	128	2.00
ДСП49-20-102 Wall Line 740	1206402102	19	2405	127	2.00
ДСП49-20-202 Wall Line 740	1206402202	19	2366	125	2.00
ДСП49-40-002 Wall Line 740	1206404002	38	4847	128	3.00
ДСП49-40-102 Wall Line 740	1206404102	38	4812	127	3.00
ДСП49-40-202 Wall Line 740	1206404202	38	4733	125	3.00
<u>ДБУ49 Wall Line с цветовой температурой 5700K</u>					
ДСП49-20-003 Wall Line 757	1206602003	19	2430	128	2.00
ДСП49-20-103 Wall Line 757	1206602103	19	2415	127	2.00
ДСП49-20-203 Wall Line 757	1206602203	19	2370	125	2.00
ДСП49-40-003 Wall Line 757	1206604003	38	4853	128	3.00
ДСП49-40-103 Wall Line 757	1206604103	38	4820	127	3.00
ДСП49-40-203 Wall Line 757	1206604203	38	4742	125	3.00

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОБЛУЧАТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК



ОБЛУЧАТЕЛИ В ТЕПЛИЦАХ.

Параметры облучения необходимо рассматривать в совокупности с остальными характеристиками климата в теплице, такими как температура, влажность, удобрения.

Для ускорения роста коммерческих культур используются несколько способов искусственного облучения: дополнительное ассимиляционное облучение (для ускорения роста), фотопериодическое (для управления цветением) и полностью искусственное (в помещениях с контролируемым климатом).

Фотосинтез в растениях определяется количеством частиц света (фотонов), поглощаемых листьями. Количество фотонов в диапазоне волн от 400-700 нм на определенную площадь называется фотосинтетическим потоком фотонов (PPF - Photosynthetic Photon Flux).

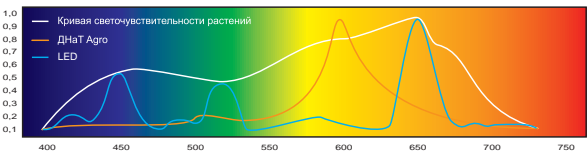
Рекомендуемый уровень облучения выражается в микромолях на кв. метр в секунду мкМоль/м²·с

1 мкМоль/м²·с = 71(ЛЛ)-83(МГЛ)лк

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДОСВЕТКЕ РАСТЕНИЙ (ПРИМЕР)

Культура	Вид растения	PPF, мкМоль/м ² ·с	Время облучения, ч/сут	Назначение
Огурец	рассада	25-40	16	улучшение роста, ускорение вегетации
Томат	рассада	300-380	16	улучшение роста, ускорение вегетации
Салат	рассада	150	16	улучшение роста, ускорение вегетации
Роза	цветок для среза	60-100	18-20	повышение урожайности

Результаты могут отличаться при использовании различных сортов растений, варьируемых условиях среды, таких как температура, влажность, концентрация CO₂, солнечная радиация, наличие воды и удобрений.



ОБЛУЧАТЕЛИ И ОСВЕЩЕНИЕ НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ.

Основными параметрами, действующими на животных, являются периодичность освещения, уровень освещенности и спектральный состав. Освещенность животноводческих помещений варьируется в широких пределах, зависит от количества и мощности ламп, удаленности от рабочей поверхности.

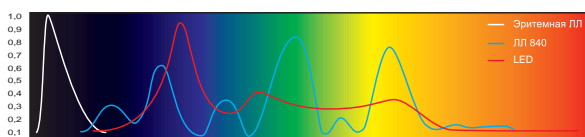
Применение дифференцируемого (в зависимости от возраста птицы) светового дня может увеличивать общую продуктивность кур на 10%. Уровень освещенности так же влияет на продуктивность свиней.

Для создания световой среды, близкой к естественной, при безвыгульном содержании, применяются эритемные облучатели. Под воздействием УФ-излучения в организме животных и птиц происходят многочисленные фотопроцессы. Коротковолновое УФ-излучение приводит к деструктивно - модифицированным фотореакциям в живых организмах с летальным исходом (бактерицидное действие).

Применение УФ-излучения (эритемного) при прочих равных условиях (питание, микроклимат, уход за животными) приводит к росту продуктивности на 10 - 20% (повышение удоев, привесов телят, повышение яйценоскости и др.).

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УФ ОБЛУЧЕНИЮ ЖИВОТНЫХ (ПРИМЕР)**

Вид животного, возраст	Доза облучения в сутки, Дж/м ²	Режим облучения	Назначение
Молочный теленок	430-540	5-7 день после рождения	повышение привесов на 15%
Теленок 6 недель	540-650	2 периода по 7 дней	повышение привесов
Коровы	900-1300	4 периода по 7 дней	повышение удоев
Поросята молочные	90-130	2 периода по 7 дней	увеличение сохранности
Молодые свиньи	320-360	2-3 периода по 7 дней	увеличение привесов
Свиньи на откорм	250-540	3 периода по 7 дней	увеличение привесов



NEW

LED

ДСП04 Fito Star

ТУ 3461-050-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для досветки промышленных и селекционных теплиц, зимних садов и оранжерей, используются для выращивания овощных, салатных, цветочных и других культур.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.



ДСП04-200-001 Fito Star



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен черной порошковой краской.
Крышки	Листовая сталь, окрашены черной порошковой краской.
Корпус ПРА	Листовая сталь, окрашен черной порошковой краской.
Линза	Силикон и силикатное стекло.
Технические данные	Коэффициент мощности: 0,98.
Установка	Подвес на крюк.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Fito Star коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 0 - КСС «Ш».

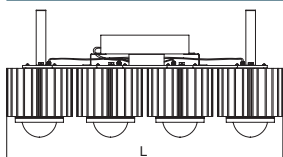
Третья цифра 1 - базовое исполнение.

ДАННЫЕ

Мощность	186	Вт
Поток излучения	63	Вт, %
КПД (WPE)	38	%
Световой поток		лм
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) Blue	32	мкмоль/с
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) Red	101	мкмоль/с
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) FarRed	101	мкмоль/с
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) [400-700nm]	274	мкмоль/с
Фотосинтетическая отдача	1,64	мкмоль/Дж
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) [380-850nm]		мкмоль/с
Активный фотосинтетический фотонный поток (PPF)	206	мкмоль/с
Активная фотосинтетическая отдача	1,23	мкмоль/Дж



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДСП04 Fito Star	580	300	-

Наименование	Код	Масса, кг
ДСП04-200-001 Fito Star	1208020001	9.50

NEW

LED

ДСП49 Fito Line

ТУ 27.40.25-060-05014337-2017

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для создания искусственного освещения для растений, для досветки межрядных участков теплиц и растений при стеллажном способе их выращивания.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный классический дизайн.

ДСП49-48-003 Fito Line



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Анодированный алюминий.
Стекло защитное	ПММА.
Крышка	Алюминий.
Линза	ПММА.
Технические данные	Коэффициент мощности: 0,95.
Установка	Светильник монтируется на опорную поверхность или подвешивается на трос.



РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Fito Line коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

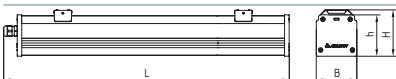
Первая цифра 0 - КСС «Д».

Третья цифра 3 - плоское стекло.

ДАННЫЕ

Мощность	49	Вт
Поток излучения	17,60	Вт, %
КПД (WPE)	41	%
Световой поток	3438	лм
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) Blue	8,9	мкмоль/с
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) Red	28	мкмоль/с
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) FarRed	4,8	мкмоль/с
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) [400-700nm]	79	мкмоль/с
Фотосинтетическая отдача	1,85	мкмоль/Дж
Фотосинтетический фотонный поток (PPF) [380-850nm]	88	мкмоль/с
Активный фотосинтетический фотонный поток (PPF)	206	мкмоль/с
Активная фотосинтетическая отдача	1,23	мкмоль/Дж

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	L	B	H	h
ДСП49 Fito Line	1165	72	80	72

Наименование	Код	Масса, кг
ДСП49-48-003 Fito Line	1209048003	2.70



ЖСП20-600-802 Agro



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий. Изготовлен методом экструзии.
Защитный щиток	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Отражатель	Алюминий.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, PF не менее 0,85; ЭПРА, PF не менее 0,96. При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.
Установка	Светильник комплектуется универсальным узлом подвеса, позволяющим осуществлять монтаж на крюк, профиль, трубу, трос. Схема универсального крепления на странице 266.

Наименование	Код	Тип КСС	Масса, кг
ЖСП20 со встроенным ЭМПРА			
ЖСП20-400-701 Agro	1060400701	Ш	8.80
ЖСП20-600-701 Agro	1060600701	Ш	10.80
ЖСП20-400-702 Agro	1060400702	Ш	8.90
ЖСП20-600-702 Agro	1060600702	Ш	10.90
ЖСП20 со встроенным двухфазным ЭПРА (380В)			
ЖСП20-600-801 Agro	1060600801	Ш	3.60
ЖСП20-600-802 Agro	1060600802	Ш	3.70
ЖСП20 со встроенным однофазным ЭПРА (220В)			
ЖСП20-400-901 Agro	1060400901	Ш	3.40
ЖСП20-600-901 Agro	1060600901	Ш	3.40
ЖСП20-400-902 Agro	1060400902	Л	3.50
ЖСП20-600-902 Agro	1060600902	Л	3.50

ЖСП20 Agro

ТУ 3461-053-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения промышленных теплиц, зимних садов, оранжерей. Используются для выращивания овощных, цветочных и других культур.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Эффективность обеспечивается источником света (ДНАТ, ДНаЗ).
- Практичный монтаж. Подвес на универсальное крепление.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Agro — коммерческое название.

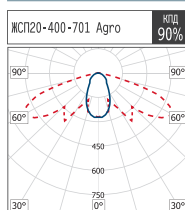
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 7 — ЭМПРА (PF не менее 0,85);
8 — двухфазный ЭПРА (380В);
9 — однофазный ЭПРА (220В).

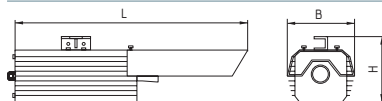
Вторая цифра 0 — базовое исполнение.

Третья цифра 1 — с защитным щитком, ДНаЗ;
2 — с отражателем из алюминия, ДНАТ.

ФОТОМЕТРИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	h
ЖСП20-600-801	623	142	153	102
ЖСП20-600-802	638	248	160	112
ЖСП20-400/600-901	603	142	153	102
ЖСП20-400/600-902	618	248	160	112

ЖСП21 Greenpower

ТУ 3461-053-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения промышленных теплиц, зимних садов, оранжерей. Используются для выращивания овощных, цветочных и других культур.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Эффективность обеспечивается источником света (ДНаТ, ДНаЗ).
- Практичный монтаж. Подвес на универсальное крепление.



ЖСП21-600-801 Greenpower



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий. Изготовлен методом экструзии.
Защитный щиток	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Отражатель	Алюминий.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.
Установка	Светильник комплектуется подвесом на крюк. Универсальный узел подвеса, позволяющим осуществлять монтаж на крюк, профиль, трубу, трос - заказывается дополнительно (код: 5000000021). Схема универсального крепления на странице 266.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Greenpower - коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 8 - двухфазный ЭПРА (380В); (встроенный)
9 - однофазный ЭПРА (220В). ПРА)

Вторая цифра 0 - базовое исполнение;
1 - регулируемый ЭПРА.

Третья цифра 1 - с защитным щитком, ДНаЗ Е40;
2 - с отражателем из алюминия, ДНаТ Е40;
4 - с отражателем из алюминия, двухцокольная ДНаТ К12х30s.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

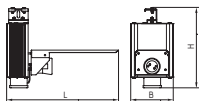
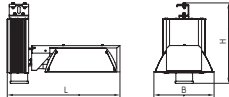


Рис 2



Рис 3



Наименование	Рис	Размеры, мм		
		L	B	H
ЖСП21-400/600-XX1	1	462	176	315
ЖСП21-400/600-XX2	2	466	248	315
ЖСП21-1000-XX1	1	532	176	315
ЖСП21-1000-XX2	2	576	248	315
ЖСП21-1000-XX4	3	547	248	315



ЖСП21-600-802
Greenpower



ЖСП21-600-804
Greenpower

Наименование	Код	Тип КСС	Масса, кг
ЖСП21 со встроенным однофазным ЭПРА (220В)			
ЖСП21-400-901 Greenpower	1061400901	Ш	3.30
ЖСП21-400-902 Greenpower	1061400902	Л	3.50
ЖСП21-600-901 Greenpower	1061600901	Ш	3.30
ЖСП21-600-902 Greenpower	1061600902	Л	3.50
ЖСП21-1000-901 Greenpower	1061100901	Ш	3.80
9ЖСП21-1000-902 Greenpower	1061100902	Л	4.00
ЖСП21 со встроенным двухфазным ЭПРА (380В)			
ЖСП21-600-801 Greenpower	1061600801	Ш	3.30
ЖСП21-600-802 Greenpower	1061600802	Л	3.50
ЖСП21-1000-801 Greenpower	1061100801	Ш	3.80
ЖСП21-1000-802 Greenpower	1061100802	Л	4.00
ЖСП21-1000-804 Greenpower	1061100804	Л	4.20
ЖСП21 со встроенным регулируемым однофазным ЭПРА (220В)			
ЖСП21-400-911 Greenpower	1061400911	Ш	3.30
ЖСП21-400-912 Greenpower	1061400912	Л	3.50
ЖСП21-600-911 Greenpower	1061600911	Ш	3.30
ЖСП21-600-912 Greenpower	1061600912	Л	3.50
ЖСП21-1000-911 Greenpower	1061100911	Ш	3.80
9ЖСП21-1000-912 Greenpower	1061100912	Л	4.00
ЖСП21 со встроенным регулируемым двухфазным ЭПРА (380В)			
ЖСП21-600-811 Greenpower	1061600811	Ш	3.30
ЖСП21-600-812 Greenpower	1061600812	Л	3.50
ЖСП21-1000-811 Greenpower	1061100811	Ш	3.80
ЖСП21-1000-812 Greenpower	1061100812	Л	4.00

ЖСП22 Flora

ТУ 3461-053-05014337-2012

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения промышленных теплиц, зимних садов, оранжерей. Используются для выращивания овощных, цветочных и других культур.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Эффективность обеспечивается источником света (ДНАТ, ДНАЗ).
- Практичный монтаж.



ЖСП20-600-701 Flora



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Отражатель	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, PF не менее 0,85. При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.
Установка	Светильник комплектуется подвесом на крюк.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

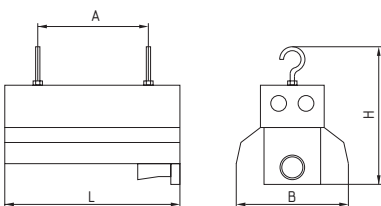
Flora	коммерческое название.
-------	------------------------

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	7 – со встроенным ЭМПРА (PF не менее 0,85).
--------------	---

Третья цифра	1 – базовое исполнение.
--------------	-------------------------

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЖСП22-400-701 Flora	356	185	300	270
ЖСП22-600-701 Flora	390	185	300	320

Наименование	Код	Тип КСС	Масса, кг
ЖСП22-400-701 Flora	1062400701	Ш	8.00
ЖСП20-600-701 Flora	1062600701	Ш	9.80





ЛЭВ010-3x18/1x15-214 Solar HF



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Решетка	Алюминий, окрашена белой порошковой краской. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.
Источник света	ЛЭ15 (НИИИС, Россия, Саранск). Мощность 15 Вт.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Установка	Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм).

ЛЭВ010 Solar

ТУ 3461-041-05014337-2008

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений. При включении эритемной лампы обеспечивают профилактическое ультрафиолетовое облучение.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Эффективность обеспечивается источником света.
- Раздельное включение системы освещения и облучателя.

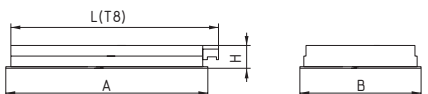
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Solar	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
--------------	---

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛЭВ010 Solar	629	595	75	595

Наименование	Код	Масса, кг
ЛЭВ010-3x18/1x15-204 Solar	1010318204	3.50
ЛЭВ010-3x18/1x15-214 Solar HF	1010318214	2.70



ОБН01-150-001 Bakt



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Защитный экран	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Источник света	TUV30W (Philips). ДБ30 М (НИИИС, Россия, Саранск). Мощность 30 Вт, лучистый поток 11 Вт. • Лучистый поток в области излучения с длиной волны $\lambda_{\text{max}} = 253,7$ нм.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96. КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАКТЕРИЦИДНОГО ПОТОКА ОБН01-75 - 0,40; ОБН01-150 - 0,60.
Установка	Крепление на вертикальную монтажную поверхность.



ОБН01-75-011 Bakt

ОБН01 Bakt

ТУ 9451-001-05014337-2015

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для для использования в лечебно-профилактических учреждениях, а также больницах и поликлиниках.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн. Практичное настенное крепление.
- Характеристики определяются лампой.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Bakt	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА A2.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

75	одноламповый, экранированная лампа.
150	двухламповый, открытая и экранированная лампа.
Вторая цифра	0 - ЭМПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА A2.
Третья цифра	1 - экран диффузный.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис 1

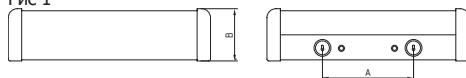
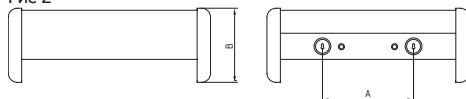


Рис 2



Наименование	Рис	Размеры, мм			
		L	B	H	A
ОБН01-75 Bakt	1	938	54	117	600
ОБН01-150 Bakt	2	938	54	166	600

Наименование	Код	Масса, кг
ОБН01-75-001 Bakt	1150130001	1.60
ОБН01-75-011 Bakt HF	1150130011	1.40
ОБН01-150-001 Bakt	1150230001	2.10
ОБН01-150-011 Bakt HF	1150230011	1.70



OBH02-36-001 Practic



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Защитный экран	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Источник света	ДБ30 М (НИИИС, Россия, Саранск), HNS 30 W OFR (Osram), TUV30W (Philips). Мощность 30 Вт, лучистый поток 10 Вт. ДБ36 М (НИИИС, Россия, Саранск), TUV36W (Philips) Мощность 36 Вт, лучистый поток 12,5 Вт. • Лучистый поток в области излучения с длиной волны $\lambda_{\text{max}} = 253,7$ нм.
Технические данные	В зависимости от модификации комплектуются: ЭМПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Установка	Крепление на вертикальную монтажную поверхность на кронштейнах.

OBH02 Practic

ТУ 3461-034-05014337-2006

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обеззараживания административных и общественных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн. Практичное настенное крепление.
- Характеристики определяются лампой.

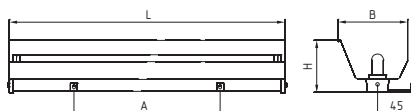
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Practic	коммерческое название.
HF	HF - ЭПРА А2.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра	0 - ЭМПРА (PF не менее 0,85); 1 - ЭПРА А2.
Третья цифра	1 - экран диффузный.

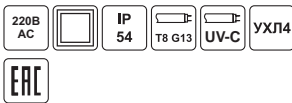
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
OBH02 Practic	1230	110	142	600
Наименование	Код		Масса, кг	
OBH02-30-001 Practic	1004130001		3.10	
OBH02-36-001 Practic	1004136001		3.10	
OBH02-36-011 Practic HF	1004136011		2.70	



ББП01-1х36-001 RAY UV-C



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус и панель корпуса	Стеклонаполненный полиамид, серого цвета. Изготовлены методом литья под давлением. Панель крепится к корпусу тремя поворотными замками из полиамида.
Уплотнительная прокладка	Пенополиуретан. Изготовлена методом литья под давлением, по контуру между корпусом и рассеивателем.
Защитный экран	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской. Крепится к корпусу двумя поворотными подпружиненными замками из ударопрочного полистирола. Защитный угол не менее 15°.
Кронштейн	Листовая сталь, окрашен белой порошковой краской.
Ламподержатель	Поликарбонат, герметичный.
Источник света	ДБ36 М (НИИИС, Россия, Саранск), TUV36W (Philips) Мощность 36 Вт, лучистый поток 12,5 Вт.
Технические данные	<ul style="list-style-type: none"> • Лучистый поток в области излучения с длиной волны $\lambda_{\max} = 253,7$ нм. В зависимости от модификации комплектуются: ЭмПРА, 220В, 50 Гц; ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.
Установка	Крепление на вертикальную монтажную поверхность на кронштейнах.

ББП01 RAY UV-C

ТУ 16-676.148-86

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обеззараживания воздуха, воды и поверхностей, в больницах, фармацевтическом производстве, пищевой промышленности, сельском хозяйстве.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Характеристики определяются лампой.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

RAY UV-C коммерческое название.

HF HF - ЭПРА А2.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра 0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85);
1 - ЭПРА А2.

Третья цифра 1 - установка на монтажную поверхность.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

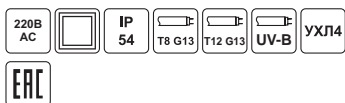


Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ББП01 RAY UV-C	1269	194	152	800

Наименование	Код	Масса, кг
ББП01-1х36-001 RAY UV-C	1028136001	3.00
ББП01-1х36-011 RAY UV-C HF	1028136011	2.60



ЭСП01-1x40-001 RAY UV-B



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус и панель корпуса Стеклонаполненный полиамид, серого цвета. Изготовлены методом литья под давлением. Панель крепится к корпусу тремя поворотными замками из полиамида.

Уплотнительная прокладка Пенополиуретан. Изготовлена методом литья под давлением, по контуру между корпусом и рассеивателем.

Защитный экран и решетка Листовая сталь, окрашены белой порошковой краской. Крепится к корпусу двумя поворотными подпружиненными замками из ударопрочного полистирола. Защитный угол не менее 15°.

Ламподержатель Поликарбонат, герметичный.

Источник света ЛЭР40М Т8 G13 (НИИИС, Россия, Саранск). Мощность 40 Вт.

- Лучистый поток в области излучения с длиной волны $\lambda_{\text{max}}=280-315$ нм.

- При установке ламп ЛЭР40-1 в колбе диаметром 38 мм необходимо применять герметичный ламподержатель Т12 (код заказа 1039042638).

Технические данные В зависимости от модификации комплектуются:
ЭмПРА, 220В, 50 Гц;
ЭПРА, коэффициент мощности не менее 0,96.

Установка Крепление на монтажную поверхность с помощью монтажных скоб, на подвес (серьга, стержень, крюк, трос - заказываются дополнительно).

ЭСП01 RAY UV-B

ТУ 16-676.148-86

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для профилактического ультрафиолетового облучения животных и птиц.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Функциональный дизайн.
- Характеристики определяются лампой.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

RAY UV-B коммерческое название.

HF HF - ЭПРА А2.

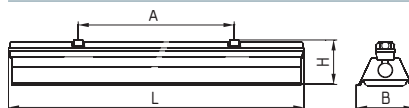
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра 0 – с отражателем;
1 – с отражателем и решеткой.

Вторая цифра 0 - ЭмПРА (PF не менее 0,85);
1 - ЭПРА А2.

Третья цифра 1 - установка на монтажную поверхность.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЭСП01 RAY UV-B	1269	194	152	800

Наименование	Код	Масса, кг
ЭСП01-1x40-001 RAY UV-B	1027140001	3.00
ЭСП01-1x40-011 RAY UV-B HF	1027140011	2.50
ЭСП01-1x40-101 RAY UV-B	1027140101	3.20
ЭСП01-1x40-111 RAY UV-B HF	1027140111	2.70



АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

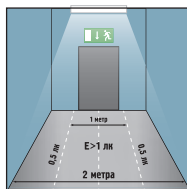


Согласно СП 52.13330.2016 (СНиП 23-05-95*) аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

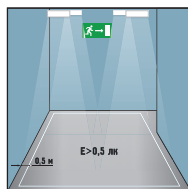
Эвакуационное освещение подразделяется на: освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Продолжительность работы аварийного эвакуационного освещения должна быть не менее 1 часа.

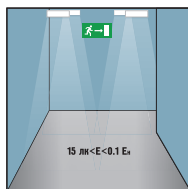
Резервное аварийное освещение безопасности предусматривают, если при отключении рабочего освещения может быть нарушен технологический процесс производства, возникнуть взрыво- или пожароопасная ситуация, произойти отравление людей или их травмирование при незавершенных технологических процессах и работающем оборудовании. Отдельно EN1838 и СНиП 23-05-95 регламентируют аварийное освещение безопасности для детских учреждений, а также больниц и поликлиник, где резервное аварийное освещение позволяет избежать паники и обеспечить эффективность работы персонала, от которого зависит жизнь и здоровье людей.



Освещение путей эвакуации



Освещение больших площадей (антипаническое освещение)



Освещение зон повышенной опасности

Предпочтительными являются автономные аварийные светильники или комбинированные светильники аварийного освещения с двумя или более лампами, одна из которых запитана от сети аварийного освещения.

Системы аварийного освещения нужно периодически контролировать на предмет работоспособности, и для этого системы имеют встроенную функцию самотестирования.

Европейский стандарт EN1838 и отечественные СП 52.13330.2016 классифицируют аварийное освещение по целевому назначению и в зависимости от этого регламентируют минимально допустимые нормы освещенности, также определяет качество цветопередачи по значению нижнего предела общего индекса цветопередачи (R_a), время до включения аварийных светильников и минимальную номинальную продолжительность их работы.

Световые указатели устанавливаются над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, для обозначения мест размещения средств пожаротушения, мест размещения средств экстренной связи, средств оповещения о чрезвычайной ситуации и для обозначения поста медицинской помощи. Нормируется яркость светового указателя и расстояние его распознавания.

Питание световых указателей в нормальном режиме должно производиться от источника, независимого от источника питания рабочего освещения, в аварийном режиме переключается на питание от третьего независимого источника.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ ГОСТ Р МЭК 60598-2-22-99

АВАРИЙНЫЙ СВЕТИЛЬНИК ПОСТОЯННОГО ДЕЙСТВИЯ: Светильник, в котором лампы аварийного освещения работают постоянно, когда рабочее или аварийное освещение необходимо.

АВАРИЙНЫЙ СВЕТИЛЬНИК НЕПОСТОЯННОГО ДЕЙСТВИЯ: Светильник, в котором лампы аварийного освещения работают только при нарушении системы питания рабочего освещения.

КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ СВЕТИЛЬНИК: Светильник с двумя или более лампами, по крайней мере одна из которых работает от сети питания аварийного освещения, а другие - от сети питания рабочего освещения. Светильник может быть постоянного или непостоянного действия.

АВТОНОМНЫЙ АВАРИЙНЫЙ СВЕТИЛЬНИК: Светильник постоянного или непостоянного действия, в котором все элементы, такие как аккумуляторы, лампа, блок управления, устройства, сигнализации и контроля, если они имеются, размещены в светильнике или рядом с ним (в пределах длины кабеля 1 м).

АВАРИЙНЫЙ СВЕТИЛЬНИК ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ: Светильник постоянного или непостоянного действия, питание которого осуществляется от централизованной аварийной системы, находящейся вне светильника.

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ: Состояние автономного светильника, при котором предусмотрено освещение, обеспечиваемое от внутреннего источника питания, при нарушениях работы сети питания рабочего освещения.

РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ: Состояние автономного светильника, при котором он преднамеренно находится в выключенном состоянии, пока отключена сеть питания, и который, в случае возобновления питания рабочего освещения, автоматически возвращается в рабочий режим.

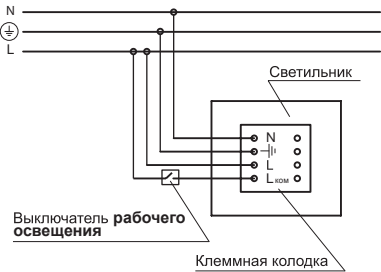
СВЕТИЛЬНИКИ АСТЗ С БЛОКАМИ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ
(АВТОНОМНЫЕ, КОМБИНИРОВАННЫЕ, ПОСТОЯННОГО ДЕЙСТВИЯ)

Тип ОП	LED	2x36	2x58	4x18	4x36
ЛВО/ЛПО04		•		•	•
ЛВО/ЛПО05		•		•	•
ЛВО/ЛПО06		•		•	•
ЛВО/ЛПО07		•		•	•
ЛВО/ЛПО10	x	•		•	•
ДВО12	•				
ДПО/ЛПО46 Luxe	x	•	x		x
ЛПО46	x	x	x		x
ДСП/ЛСП44	x	•	x		
ДСП/ЛСП67	x	•			

• стандартная поставка
x заказ

По согласованию с предприятием - изготовителем возможно использование БАП в иных осветительных приборах (в том числе с лампами T5, LED).

Питание светильников не должно отключаться при отключении сети питания светильников рабочего режима, что бы аккумуляторы постоянно были заряжены, оставаясь присоединенными к сети питания.



Типовая схема включения светильника с блоком аварийного питания.
L - некоммутируемая фаза, L_{ком} - коммутируемая фаза.

Для аварийного освещения следует применять:

- светильники с LED
- светильники с люминесцентными лампами при температуре окружающей среды не ниже 5°C
- светильники с РЛВД (при условии мгновенного перезажигания)
- светильники с ЛН (при невозможности использования других ИС)

Индекс цветопередачи Ra применяемых ИС не менее 40.



Светильник ЛВО10 с блоком аварийного питания

В случае применения для рабочего и аварийного освещения светильников с однотипным корпусом светильники аварийного освещения должны быть помечены специально нанесенной буквой «А» красного цвета.



NEW

LED

ДБ069 Pluton

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщения иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

ДБ069-3-113 Pluton



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий серого цвета.
Стекло	Полимерный материал.
Источник света	LED: 3 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,80.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм².
Дистанция распознавания	24 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	120x330 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене.

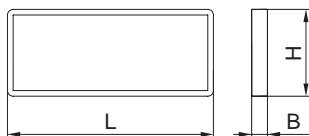
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Pluton коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы)	1 - постоянный.
Вторая цифра (тип устройства)	1 - ручной тест (РТ).
Третья цифра	3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДБ069 Pluton	365	154	28
Наименование	Код	Масса, кг	
ДБ069-3-113 Pluton	1177003113	0.58	



ДСО70 Twins

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщение иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Twins коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 0 - непостоянный;
(режим работы) 1 - постоянный.

Вторая цифра 0 - нет теста;
(тип устройства) 1 - ручной тест (PT);
2 - автотест (AT);
3 - дистанционный тест (DT).

Третья цифра 1 - 1 час;
3 - 3 часа.



ДСО70-1.2-101 Twins LED



КОНСТРУКЦИЯ

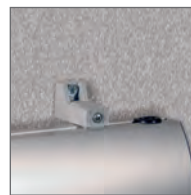
Корпус	Алюминий серого цвета.
Стекло	ПММА прозрачный.
Источник света	LED: 1,2 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd и Ni-Mh.
Индикатор заряда	Светодиод, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора.
Защита батареи	Электронная защита от полной разрядки батареи.
Время зарядки	Для Ni-Cd: 24 часа. Для Ni-Mh: 12 часа.
Время работы в аварийном режиме	1 или 3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм ² .
Дистанция распознавания	30 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	150x300 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене, на потолке или на тросовом подвесном устройстве (устройство крепления на потолок и стену в комплекте).



ДСО70-1.2-111 Twins RT LED
+ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ВЫХОДУ

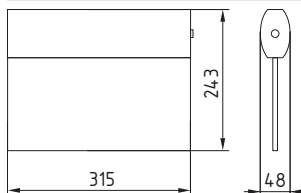


Крепление на потолок



Крепление на стену

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Код	Масса, кг
ДСО70-1.2-101 Twins LED	1070001101	1.20
ДСО70-1.2-103 Twins LED	1070001103	1.20
ДСО70-1.2-111 Twins PT LED	1070001111	1.20
ДСО70-1.2-113 Twins PT LED	1070001113	1.20
ДСО70-1.2-121 Twins AT LED	1070021121	1.20
ДСО70-1.2-123 Twins AT LED	1070021123	1.20



ЛБП73-8-743 Helios
+ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ НАЛЕВО



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Поликарбонат прозрачный.
Степень защиты	ЛБ073 IP42. ЛБП73 IP65.
Источник света	Люминесцентная лампа: T5 8 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Индикатор заряда	Светодиод, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора.
Защита батареи	Электронная защита от полной разрядки батареи.
Время зарядки	24 часа.
Время работы в аварийном режиме	1 или 3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм ² .
Дистанция распознавания	25 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	125x250 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене.

ЛБП73 Helios

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Обеспечение аварийного освещения в общественных помещениях, указание направления движения или сообщение иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Helios коммерческое название.

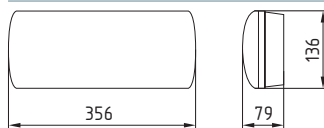
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 7 - постоянный;
(режим работы) 8 - непостоянный.

Вторая цифра 4 - белый.
(цвет корпуса)

Третья цифра 1 - 1 час;
3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Код	Масса, кг
ЛБП73-8-741 Helios	1073108741	1.00
ЛБП73-8-743 Helios	1073108743	1.20
ЛБП73-8-841 Helios	1073108841	1.00



ДБ073 ДБП73 Helios

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщение иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Helios коммерческое название.

Eco

Power

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 0 - непостоянный;
(режим работы) 1 - постоянный.

Вторая цифра 0 - нет теста;
(тип устройства) 1 - ручной тест (PT);
2 - автотест (AT);
3 - дистанционный тест (DT).

Третья цифра 1 - 1 час;
3 - 3 часа.



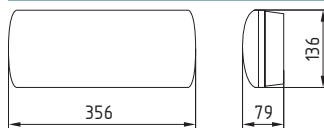
ДБ073-1.2-101 Helios LED



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Поликарбонат опаловый.
Степень защиты	ДБ073 IP42. ДБП73 IP65.
Источник света	LED: 1,2 и 3,2 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,98.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd и Ni-MH.
Индикатор заряда	Светодиод, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора.
Защита батареи	Электронная защита от полной разрядки батареи.
Время зарядки	24 часа.
Время работы в аварийном режиме	1 или 3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм ² .
Дистанция распознавания	25 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	125x250 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Код	Масса, кг
ДБ073-1.2-101 Helios LED	1073001101	1.00
ДБ073-1.2-103 Helios LED	1073001103	1.00
ДБ073-1.2-111 Helios PT LED	1073021111	1.00
ДБ073-1.2-113 Helios PT LED	1073021113	1.00
ДБ073-1.2-121 Helios AT LED	1073021121	1.00
ДБ073-1.2-123 Helios AT LED	1073021123	1.00
ДБП73-1.2-101 Helios LED	1073101101	1.00
ДБП73-1.2-103 Helios LED	1073101103	1.00
ДБП73-1.2-111 Helios PT LED	1073121111	1.00
ДБП73-1.2-113 Helios PT LED	1073121113	1.00
ДБП73-1.2-121 Helios AT LED	1073121121	1.00
ДБП73-1.2-123 Helios AT LED	1073121123	1.00



ДБ075 Exit

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщение иной информации.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Exit коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра 7 - постоянный.
(режим работы)

Вторая цифра 4 - белый.
(цвет корпуса)



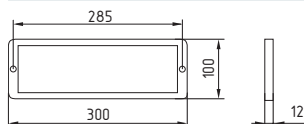
ДБ075-1-740 Exit



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Стекло	Поликарбонат прозрачный.
Источник света	LED: 1,0 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,80.
Клеммная колодка	2 x 2,5 мм².
Дистанция распознавания	20 м.
Эвакуационный знак	В комплекте: «Выход».
Установка	Крепление непосредственно на стене.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Код	Масса, кг
ДБ075-1-740 Exit	1075010740	0.20

NEW

LED

ДПО78 Neptun

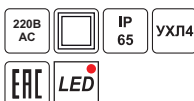
ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщения иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.



ДПО78-3-113 Neptun



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Поликарбонат опаловый.
Источник света	LED: 3 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм ² .
Дистанция распознавания	20 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	100x200 мм.
Установка	Крепление непосредственно на потолок.

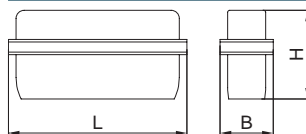
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Neptun коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы)	1 - постоянный.
Вторая цифра (тип устройства)	1 - ручной тест (РТ).
Третья цифра	3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДПО78 Neptun	352	175	105
Наименование	Код	Масса, кг	
ДПО78-3-113 Neptun	1178003113	1.25	

NEW

LED

ДБ079 Saturn

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщения иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.



ДБ079-6-113 Saturn



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Стекло	Поликарбонат прозрачный.
Источник света	LED: 5.5 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Аккумуляторная батарея	Ni-Mh.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм².
Дистанция распознавания	36 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	180x380 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене.

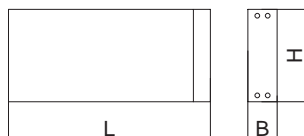
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Saturn коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы)	1 - постоянный.
Вторая цифра (тип устройства)	1 - ручной тест (РТ).
Третья цифра	3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДБ079 Saturn	428	196	62
Наименование	Код	Масса, кг	
ДБ079-6-113 Saturn	1179006113	1.10	

NEW

LED

ДПО80 Faeton

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщения иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.



ДПО80-6-113 Faeton



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Стекло	Поликарбонат опаловый.
Источник света	LED: 6 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм².
Дистанция распознавания	26 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	130x260 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене.

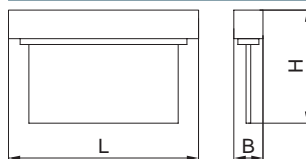
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Faeton коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы)	1 - постоянный.
Вторая цифра (тип устройства)	1 - ручной тест (РТ).
Третья цифра	3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДПО80 Faeton	326	194	50
Наименование	Код	Масса, кг	
ДПО80-6-113 Faeton	1180006113	1.60	

NEW

LED

ДБ081 Venera

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщения иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.



ДБ081-3-113 Venera



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Сталь белого цвета.
Стекло	Поликарбонат прозрачный.
Источник света	LED: 3 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм².
Дистанция распознавания	27 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	135x270 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене.

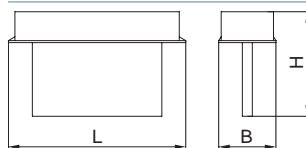
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Venera — коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы)	1 - постоянный.
Вторая цифра (тип устройства)	1 - ручной тест (РТ).
Третья цифра	3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДБ081 Venera	356	210	115
Наименование	Код	Масса, кг	
ДБ081-3-113 Venera	1181003113	2.17	

NEW

LED

ДБ082 Mercury

ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщения иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.



ДБ082-5-113 Mercury



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Сталь белого цвета.
Стекло	Поликарбонат прозрачный.
Источник света	LED: 5 Вт.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Аккумуляторная батарея	Ni-Mh.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм².
Дистанция распознавания	32 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	160x360 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене.

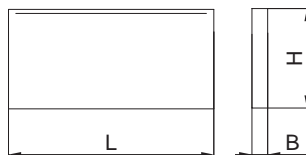
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Mercury коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы)	1 - постоянный.
Вторая цифра (тип устройства)	1 - ручной тест (РТ).
Третья цифра	3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДБ082 Mercury	356	210	115
Наименование	Код	Масса, кг	
ДБ082-5-113 Mercury	1182005113	1.10	

NEW

LED

ДБ083 Gelios

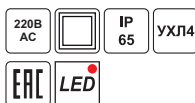
ТУ 3461-045-05014337-2011

ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщения иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.



ДБ083-3-113 Gelios



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Поликарбонат белого цвета.
Уплотнительная прокладка	Кремнийорганическая резина.
Стекло	Поликарбонат прозрачный.
Источник света	LED: 3 Вт.
Световой поток	128 лм.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,90.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Время работы в аварийном режиме	3 часа.
Клеммная колодка	3 x 2,5 мм ² .
Дистанция распознавания	24 м.
Эвакуационные знаки	Таблица со знаками на странице 252.
Размер эвакуационного знака	120x330 мм.
Установка	Крепление непосредственно на стене, потолке.

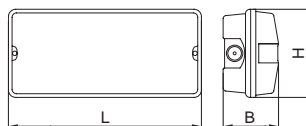
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Venera коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы)	1 - постоянный.
Вторая цифра (тип устройства)	1 - ручной тест (РТ).
Третья цифра	3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДБ083 Gelios	350	120	75

Наименование	Код	Масса, кг
ДБ083-3-113 Gelios	1183003113	0.92

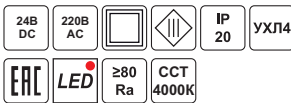
NEW

LED

ДВ092 Eye



ДВ092-3-002 Eye 840



КОНСТРУКЦИЯ

Корпус	Алюминий, окрашен белой порошковой краской.
Источник света	LED.
Технические данные	Коэффициент мощности - 0,55.
Аккумуляторная батарея	Ni-Cd.
Время зарядки	24 часа.
Установка	Встраивается в подвесные потолки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для аварийного освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

• Максимальная длина проводов от источника света до блока аварийного питания составляет 70 м. Провода в комплект поставки не входят!

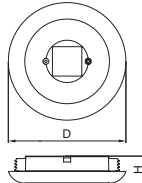
РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Eye коммерческое название.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра	0 - КСС «Д»; 1 - КСС «Ш».
Вторая цифра (тип устройства)	0 - нет теста; 1 - ручной тест (РТ); 3 - дистанционный тест (ДТ).
Третья цифра	1 - 1 час; 2 - централизованный; 3 - 3 часа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование

Размеры, мм

	D	H	A
ДВ092 Eye	100	23	90

Наименование	Код	Мощность, Вт	Световой поток, лм ¹	Световая отдача, лм/Вт	Масса, кг
<u>ДВ092 Eye косинусная КСС и напряжение 24В</u>					
ДВ092-1х3-002 Eye 840	1210413002	2.60	400	153	0.10
<u>ДВ092 Eye косинусная КСС и напряжение 220В и БАП с ручным тестом</u>					
ДВ092-1х1.5-013 Eye EM3 840	1210411013	1.26	200	160	0.50
ДВ092-2х1.5-013 Eye EM3 840	1210421013	2.60	200	160	0.60
ДВ092-3х1-013 Eye EM3 840	1210431013	2.60	160	160	0.70
<u>ДВ092 Eye косинусная КСС и напряжение 220В и БАП с дистанционным тестом</u>					
ДВ092-1х3-033 Eye EM3 840	1210413033	2.60	400	153	0.60
ДВ092-2х1.5-033 Eye EM3 840	1210421033	3.00	200	160	0.70
ДВ092-3х1-033 Eye EM3 840	1210431033	2.60	160	160	0.80
<u>ДВ092 Eye широкая КСС и напряжение 24В</u>					
ДВ092-1х3-102 Eye 840	1210413102	2.6	400	153	0.10
<u>ДВ092 Eye широкая КСС и напряжение 220В и БАП с ручным тестом</u>					
ДВ092-1х1.5-113 Eye EM3 840	1210411113	1.26	200	160	0.50
ДВ092-2х1.5-113 Eye EM3 840	1210421113	2.60	200	160	0.60
ДВ092-3х1-113 Eye EM3 840	1210431113	2.60	160	160	0.70
<u>ДВ092 Eye широкая КСС и напряжение 220В и БАП с дистанционным тестом</u>					
ДВ092-1х3-133 Eye EM3 840	1210413133	2.60	400	153	0.60
ДВ092-2х1.5-133 Eye EM3 840	1210421133	3.00	200	160	0.70
ДВ092-3х1-133 Eye EM3 840	1210431133	2.60	160	160	0.80

1 - световой поток указан для одного источника света.

ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

Эвакуационные знаки из самоклеющейся транслюцентной пленки		Код	Размеры, мм HxL
	ВЫХОД	1001180380	180x380
		1001160360	160x360
		1001150300	150x300
		1001135270	135x270
		1001130260	130x260
		1001125250	125x250
		1001120330	120x330
		1001100200	100x200
	ЗАПАСНЫЙ ВЫХОД	1002180380	180x380
		1002160360	160x360
		1002150300	150x300
		1002135270	135x270
		1002130260	130x260
		1002125250	125x250
		1002120330	120x330
		1002100200	100x200
	ВЫХОД EXIT	1003180380	180x380
		1003160360	160x360
		1003150300	150x300
		1003135270	135x270
		1003130260	130x260
		1003125250	125x250
		1003120330	120x330
		1003100200	100x200
	EXIT	1004180380	180x380
		1004160360	160x360
		1004150300	150x300
		1004135270	135x270
		1004130260	130x260
		1004125250	125x250
		1004120330	120x330
		1004100200	100x200
	НАПРАВЛЕНИЕ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ НАПРАВО	1005180380	180x380
		1005160360	160x360
		1005150300	150x300
		1005135270	135x270
		1005130260	130x260
		1005125250	125x250
		1005120330	120x330
		1005100200	100x200
	НАПРАВЛЕНИЕ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ НАЛЕВО	1006180380	180x380
		1006160360	160x360
		1006150300	150x300
		1006135270	135x270
		1006130260	130x260
		1006125250	125x250
		1006120330	120x330
		1006100200	100x200

ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

Эвакуационные знаки из самоклеющейся транслюцентной пленки		Код	Размеры, мм HxL
	УКАЗАТЕЛЬ ДВЕРИ ЭВАКУАЦИОННОГО ВЫХОДА (ЛЕВОСТОРОННИЙ)	1007180380	180x380
		1007160360	160x360
		1007150300	150x300
		1007135270	135x270
		1007130260	130x260
		1007125250	125x250
		1007120330	120x330
		1007100200	100x200
	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ВЫХОДУ	1008180380	180x380
		1008160360	160x360
		1008150300	150x300
		1008135270	135x270
		1008130260	130x260
		1008125250	125x250
		1008120330	120x330
		1008100200	100x200
	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД ПО ЛЕСТНИЦЕ НАПРАВО-ВНИЗ	1009180380	180x380
		1009160360	160x360
		1009150300	150x300
		1009135270	135x270
		1009130260	130x260
		1009125250	125x250
		1009120330	120x330
		1009100200	100x200
	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД ПО ЛЕСТНИЦЕ НАЛЕВО-ВНИЗ	1010180380	180x380
		1010160360	160x360
		1010150300	150x300
		1010135270	135x270
		1010130260	130x260
		1010125250	125x250
		1010120330	120x330
		1010100200	100x200
	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД ПО ЛЕСТНИЦЕ НАПРАВО-ВВЕРХ	1011180380	180x380
		1011160360	160x360
		1011150300	150x300
		1011135270	135x270
		1011130260	130x260
		1011125250	125x250
		1011120330	120x330
		1011100200	100x200
	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД ПО ЛЕСТНИЦЕ НАЛЕВО-ВВЕРХ	1012180380	180x380
		1012160360	160x360
		1012150300	150x300
		1012135270	135x270
		1012130260	130x260
		1012125250	125x250
		1012120330	120x330
		1012100200	100x200

ПУСКРЕГУЛИРУЮЩАЯ АППАРАТУРА

АВТ

ТУ 3461-031-05014337-2006

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обеспечения режима зажигания и стабилизации тока разряда люминесцентных ламп.

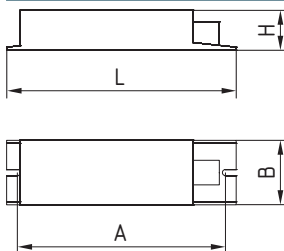


АВТ40-003 АВТ40-004

КОНСТРУКЦИЯ

Экранирующий корпус	Листовая сталь, окрашено белой краской.
Магнитопровод	Электротехническая сталь.
Клеммная колодка	Пластик. С самозажимными контактами.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование параметра	Тип аппарата						
	АВТ11-001	АВТ20-002	АВТ30-001	АВТ40-002	АВТ40-003	АВТ40-004	АВТ65-001
Мощность лампы, Вт	7/9/11	18/20	30	36/40	36/40	36/40	58/65
Рабочий ток, А	0.17	0.37	0.365	0.43	0.43	0.43	0.67
Напряжение сети, В	220	220	220	220	220	220	220
Частота сети, Гц	50	50	50	50	50	50	50
cosφ	0.35	0.35	0.45	0.5	0.5	0.5	0.5
Макс. температура обмотки, t _w °C	105	130	130	130	130	130	130
Перегрев обмотки в рабочем и аномальном режиме, Δt °C	50	55/120	55/155	55/155	55/155	55/155	55/145

Тип аппарата	Код заказа	Размеры, мм			Масса, кг
		L	B	H	
АВТ11-001	1019011001	120	42	27	0.35
АВТ20-002	1019020002	150	42	27	0.52
АВТ30-001	1019030001	150	42	27	0.45
АВТ40-002	1019040002	150	42	27	0.52
АВТ40-003	1019040003	150	42	27	0.55
АВТ40-004	1019040004	150	42	27	0.56
АВТ65-001	1019065001	190	42	27	0.86

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ



Сегодня в век бурного развития электроники и техники на первое место ставятся комфорт и безопасность проектируемых систем освещения, при этом очень важным является вопрос энергосбережения.

Благодаря современным осветительным приборам возможно создание осветительных установок, позволяющих задавать различные режимы работы светильников, в зависимости от различных факторов.

В ассортименте ОАО «АСТЗ» есть большой выбор светильников с открытыми общепринятыми протоколами управления освещением 1-10В (RA - regulated analog), DALI (RD -regulated digital). Светильники с индексом RW (regulated wight) управляются по протоколу DALI и имеют возможность изменения тона белого света (цветовой температуры ССТ в диапазоне 2700 - 6500 К). Под конкретный заказ возможно изготовление светильников с иными интерфейсами управления, например, беспроводными.

На основе протоколов управления освещением 1-10В и DALI возможно создание систем управления, позволяющих выполнять любые задачи по автоматизации освещения. Также есть возможность интеграции в любые автоматизированные системы управления верхнего уровня, как проводные, так и беспроводные, например, KNX, есть шлюзы KNX/1-10В и KNX/DALI.

ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

- Энергосбережение - экономия электроэнергии может составить до 80%;
- Комфорт - света ровно столько, сколько нужно, и только в присутствии человека;
- Контроль - контроль за всеми потребителями ЭЭ;
- Гибкость управления - возможность перегруппировки и настройки светильников без изменения проводки;
- Безопасность - система производит автоматическое тестирование, возможность интеграции в охранно-пожарные системы здания.

АСТЗ совместно с партнерами предоставляет услуги по автоматизации систем освещения. При возникновении вопросов пишите на почту astz@astz.ru.

УРОВНИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ (СУО)

Значительная экономия электроэнергии, расходуемой на освещение, может быть получена за счет максимального использования естественного освещения в сочетании с автоматическим управлением искусственным освещением (применение датчиков освещенности), а также сокращения времени эксплуатации ОУ в год (например, за счет применения датчиков движения или присутствия).

СУО может быть классифицирована по уровням:

1. Автоматические выключатели
2. Интерфейсное управление
3. Интегрированные СУО высокого уровня



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Сегодня повсеместно используются различные устройства, позволяющие в автоматическом режиме управлять световыми приборами (СП). Основное назначение это отключение СП при отсутствии людей в помещении, либо достаточном количестве естественного света. Отключение СП происходит путем прерывания фазы. Данные устройства работают как автоматические выключатели сетевого напряжения с заданной временной задержкой.

Автоматические выключатели можно разделить на:

1. Датчики движения и присутствия.
2. Сумеречные выключатели
3. Фотоакустические выключатели

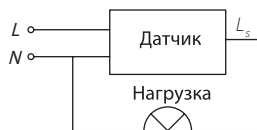
Современные датчики движения и присутствия, используемые для управления освещением в зависимости от присутствия людей и уровня естественного освещения в контролируемой зоне. В основном, для данных целей применяется микроволновые и PIR-датчики.

Преимущества микроволновых датчиков движения: датчик способен обнаруживать объекты за разнообразными диэлектрическими или слабо проводящими ток препятствиями, тонкими стенами, дверьми, стеклами и т.п.; работоспособность датчика не зависит от температуры окружающей среды или объектов; микроволновый датчик движения способен реагировать на самые незначительные движения объекта; датчик обладает компактными размерами. К недостаткам можно отнести: высокая стоимость; возможность ложных срабатываний вне контролируемой зоны (например, за окном); СВЧ излучение небезопасно для здоровья человека. Необходимо выбрать микроволновые датчики движения с малой мощностью излучения.

Датчики движения и присутствия, построенные на пассивной ИК детекции (PIR - Passive Infrared), обладают высоким показателем обнаружения и помехоустойчивости, широким разнообразием конфигурации зон обнаружения, удобны в эксплуатации, экономичны, экологически безопасны, и, что крайне важно, не создают помех другим средствам электронной техники.

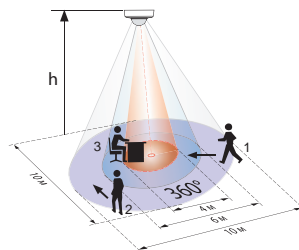
Для управления уличным освещением применяются датчики освещенности (сумеречные выключатели) - это устройства автоматического управления источниками света, в зависимости от уровня освещенности окружающего пространства. Иными словами, датчик освещенности - это выключатель, работающий в автоматическом режиме, включающий и выключающий свет при достижении определенной степени освещенности в месте его установки.

Для управления освещением в сфере ЖКХ достаточно массово применяются встроенные в светильник фотоакустические выключатели (ФАВ). Принцип работы данных устройств заключается в измерении уровня шума и количества света, и при условии недостатка света и превышения уровня шума, светильник включается.



L_s (L' , L_{out} , A) - коммутируемая (выходная) фаза с датчика на нагрузку (светильник).

Типовая схема включения автоматических выключателей



- 1 ■ Движение по направлению к датчику
- 2 ■ Движение в перпендикулярном направлении
- 3 ■ Работа за столом (мелкие движения)

Типовая схема зон действия датчика



ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ

ОПИСАНИЕ

Позволяет управлять питанием светильников (вкл/выкл) в зависимости от присутствия в помещении людей и внешней освещенности.

- При установке на высоте 2,8 м зона обнаружения 7 м
- Регулировка порога срабатывания по освещенности 10 - 1000 Лк
- Время выключения от 10 с до 40 мин
- Коммутируемая нагрузка до 6 А (LED и ЛЛ светильников 3А)
- Температура окружающей среды +10°C - +35°C
- Габариты 91x46 мм

ИНТЕРФЕЙСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ

Изменение светового потока светильника возможно только в случае, когда светильник имеет дополнительный канал интерфейсного управления. Поэтому когда ставится задача управления светильниками, необходимо использовать светильники с регулируемым ПРА.

Одним из первых протоколов управления освещением стал протокол управления 1-10В (0-10В). Это управление светильниками посредством постоянного напряжения в диапазоне 1-10В. 1В соответствует минимальному значению светового потока, 5В - 50% светового потока и 10В -100% светового потока.

Максимальное количество балластов (источников питания) в цепи зависит от общего тока цепи системы управления. Недостатком данного метода является большое количество линий при управлении десятками светильников, что делает данный метод неприменимым для сложных систем с несколькими сотнями осветительных приборов. Кроме того, в ней затруднительно проводить диагностику и устранять неисправности. Еще один недостаток связан с затуханием сигнала на длинных линиях. Кроме этого, аналоговый сигнал подвержен внешним помехам, шумам и перебоям на линии заземления, особенно при передаче сигнала на большие расстояния. Достоинством аналогового управления является простота выполнения.

Область применения светильников RA с протоколом управления 1-10В - системы управления из нескольких светильников, либо системы, построенных на протоколах верхнего уровня.

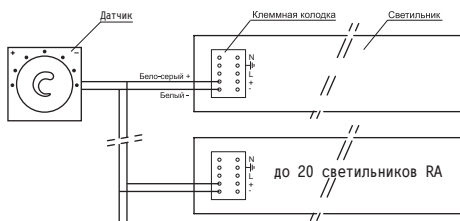
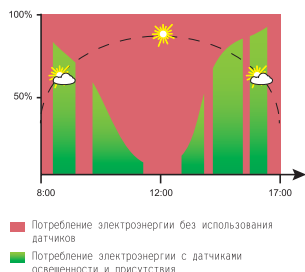


Схема включения датчика к светильнику



ДАТЧИК ОСВЕЩЕННОСТИ МИМО 3

ОПИСАНИЕ

Позволяет управлять светильниками с интерфейсом 1-10В в автоматическом режиме, в зависимости от уровня дневного света. Датчик измеряет отраженный свет, падающий на поверхность под ним, и уменьшает световой поток ламп, если освещенность превышает заданный уровень. Применение датчика позволяет достичь экономии электроэнергии до 50%.

- Настройка уровня освещенности осуществляется с помощью поворотной диафрагмы.
- Установка на поверхность, на лампу Т8 или Т5.
- Управление до 20 светильников по каналу 1-10В.
- Температура окружающей среды +10°C - +35°C

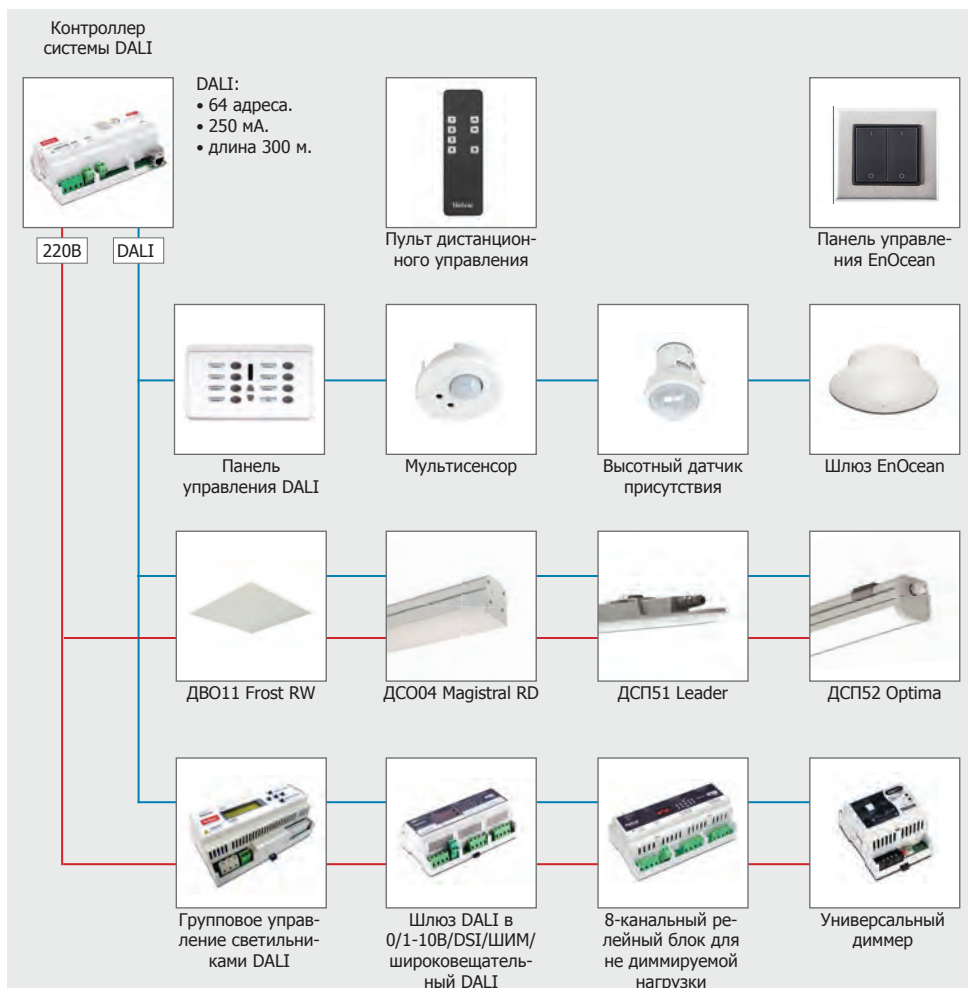
СУО НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕЙСА DALI

В середине 90-х годов был создан новый промышленный стандарт на интерфейсы связи между цифровыми компонентами регулируемых ПРА. Этот стандарт получил название DALI (Digital Addressable Lighting Interface – цифровой адресуемый осветительный интерфейс).



С внедрением стандарта DALI возник единый, понятный всем «язык общения» компонентов ОУ вне зависимости от их изготовителя. Нормированный цифровой сигнал позволяет проводить адресацию до 64 светильников, причем каждый из них может регулироваться независимо от других, управлять 16-ю группами светильников, программировать или воспроизводить 16 осветительных режимов («сценариев»), осуществлять сообщения об отказах ламп и ПРА.

Стандарт подразумевает передачу данных по двум линиям, не имеющих полярности. Основными достоинствами данного интерфейса являются: постоянство сигнала; дуплексная связь; несколько вариантов управления; очень просто реализуется подключение дополнительных устройств и, следовательно, расширение функций управления.



Построение системы управления на протоколе DALI.

ЦИФРОВЫЕ ПРОТОКОЛЫ УПРАВЛЕНИЯ

KNX – унифицированный шинный стандарт, протокол для автоматизации зданий. Устройства обмениваются информацией через шину, которая является общим каналом связи. KNX является надежной децентрализованной системой.

DMX 512 Digital MultipleX дает возможность управлять световыми приборами через единый интерфейс. По одной линии связи одновременно можно управлять 512 каналами. Устройства DMX 512 распознаются по идентификационному номеру. Для обеспечения обратной связи используется протокол RDM Remote Device Management.



БЛОК ПИТАНИЯ 402 DIGIDIM

ОПИСАНИЕ

Питание шины DALI током 250mA.

- Защита от короткого замыкания и перегрева.
- Индикатор состояния системы.
- Напряжение питания 85-264 В.
- Температура окружающей среды 0°C - +40°C.
- Габариты 90x35x58 мм.

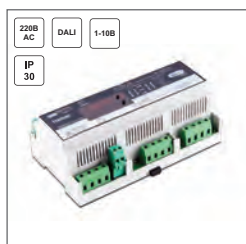


РОУТЕР 910

ОПИСАНИЕ

Роутер 910 имеет 2 подсети DALI и позволяет управлять до 128 устройствами.

- Два порта DALI, ток питания 2x250 мА.
- Ethernet порт для программирования и объединения в сеть.
- Поддержка команд Ethernet I/O.
- Поддержка аварийных опций DALI.
- Температура окружающей среды 0°C - +40°C.
- Габариты 158x100x58 мм.

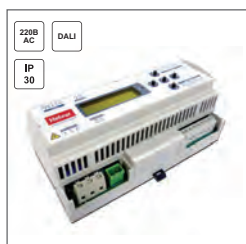


4-КАНАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛА 474

ОПИСАНИЕ

4-х канальный преобразователь принимает сигнал DALI, DMX или S-DIM (активен только один вход) и выдает широкополосно в четыре независимых порта сигнал 0 - 10 V / 1 - 10 V / DSI® / ШИМ / DALI (каждый выход настраивается индивидуально). Также есть четыре свободно программируемых реле номиналом 16 А.

- Реле допускают большие броски тока при коммутации.
- Вход сигнала аварии.
- Индикатор состояния и кнопки для настройки.
- Потребление 2 мА.
- Выходы:
 - 0 - 10 V источник - 10mA.
 - 1 - 10 V приемник - 100mA.
 - DALI-широкополосно / DSI.
 - ШИМ источник 100mA.
- Вход DALI / S-DIM / DMX.
- Температура окружающей среды 0°C - +40°C.
- Габариты 158x90x58 мм.

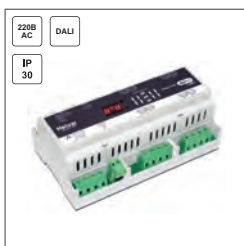


8-КАНАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СИГНАЛА 478

ОПИСАНИЕ

8-ми канальный преобразователь принимает сигнал DALI, DMX или S-DIM и выдает широкополосно в восемь независимых портов сигнал DALI. Индивидуальное управление каждым каналом. Общее количество управляемых светильников 8x64 или равно 512.

- Восемь DALI широкополосных каналов.
- Встроенное питание DALI выходов (128 мА каждый).
- Потребление 2 мА.
- Вход DALI / S-DIM / DMX.
- Температура окружающей среды 0°C - +40°C.
- Габариты 158x90x62 мм.



РЕЛЕЙНЫЙ БЛОК 498

ОПИСАНИЕ

8-ми канальный релейный блок позволяет управлять не диммируемой нагрузкой посредством DALI команд.

- Восемь независимых реле 16А для резистивной, 10А для HID ($\cos\phi=0,6$).
- Потребление 2мА.
- Вход DALI/S-DIM/DMX.
- Температура окружающей среды 0-40
- Габариты 160x90x58мм.



ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ 311

ОПИСАНИЕ

Инфракрасный датчик присутствия, ИК-приемник работающий в системе DALI.

- При установке на высоте 2,8 м зона обнаружения 7 м.
- Потребление от шины DALI 15 мА.
- Температура окружающей среды +10°C - +35°C.
- Габариты 76x61 мм.



МУЛЬТИСЕНСОР 312

ОПИСАНИЕ

Мультисенсор DALI включает в себя датчик контроля уровня освещенности, датчик контроля присутствия (пассивный инфракрасный) и приемник сигнала пульта дистанционного управления 303.

- При установке на высоте 3 м:
 - Область детектирования движения 7,1м;
 - Область контроля освещенности 5,2м.
- Потребление 15 мА.
- Температура окружающей среды 0°C - +50°C.
- Габариты 65x27 мм.



МИКРОВОЛНОВОЙ ДАТЧИК 313

ОПИСАНИЕ

Микроволновый (5,8 ГГц) датчик движения DALI.

- При установке на высоте 2.8 м:
 - Область детектирования движения 12-16 м.
- Потребление 20 мА.
- Температура окружающей среды 0°C - +35°C.
- Габариты 76x62 мм.



МИКРОВОЛНОВОЙ ДАТЧИК 314

ОПИСАНИЕ

Микроволновой (10,7 ГГц) датчик DALI с настраиваемым углом обнаружения.

- При установке на высоте 2.8 м:
 - Область детектирования движения до 30м.
- Потребление 40 мА.
- Температура окружающей среды 0°C - +35°C.
- Габариты 85x92 мм.



ВЫСОТНЫЙ ДАТЧИК 317

ОПИСАНИЕ

Высотный пассивный инфракрасный датчик присутствия DALI.

- При установке на высоте 15 м:
- Область детектирования движения 40 м.
- Потребление 20 мА
- Температура окружающей среды:
 - 317: - 0°C - +35°C;
 - 317M: -30°C - +30°C.
- Габариты 88x112 мм.



ДАТЧИК ОСВЕЩЕННОСТИ 329

ОПИСАНИЕ

Позволяет управлять освещенностью в зависимости от естественного света. Датчик измеряет уровень естественного света и передает сигнал в шину DALI.

- Световой диапазон: 1 – 100 000 лк.
- Потребление 10 мА.
- Температура окружающей среды -35°C - +70°C.
- Габариты 148x82x87 мм.



ШЛЮЗ DALI/EnOcean 434

ОПИСАНИЕ

Позволяет подключать безаккумуляторные и беспроводные устройства EnOcean к системе управления освещением DALI.

- К шлюзу можно подключить до 20 переключателей.
- Потребление 20 мА.
- Температура окружающей среды 0°C - +50°C.
- Габариты 110x58 мм.



ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ 303

ОПИСАНИЕ

Позволяет управлять дистанционно устройства подключенные в сеть DALI.

- 7 кнопок для основных функций управления системой.
- Средство программирования простых систем освещения Helvar.
- Элементы питания: 2 × IEC, LR03/AAA 1.5 В (элементов питания приобретаются дополнительно).
- Температура окружающей среды 0°C - +40°C.
- Габариты 40x145x15 мм.



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ EnOcean 182

ОПИСАНИЕ

Позволяет управлять устройствами DALI беспроводным способом по средствам EnOcean сигнала. Подключение производится через шлюз 434 EnOcean. Переключатель без аккумулятора и не требуют технического обслуживания. Энергия генерируется при нажатии кнопки EnOcean, и радиосигнал передается на шлюз. Есть варианты одно и двух клавишные, с черными и белыми панелями.

- Радиус действия 30 м.
- Устанавливается на поверхность.
- Температура окружающей среды 0°C - +50°C.
- Габариты 86x86x15 мм.

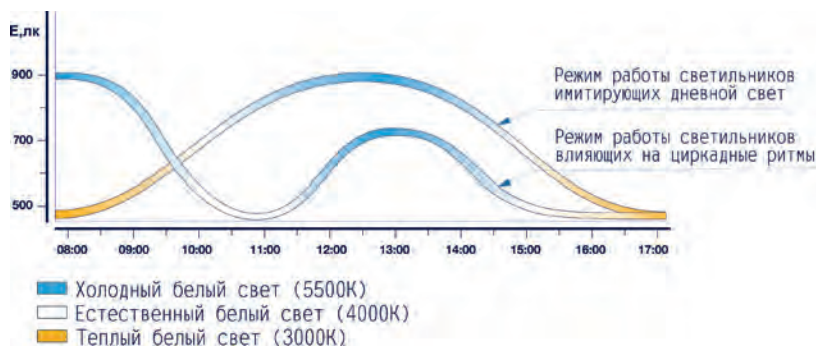
БИОДИНАМИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (HUMAN CENTRIC LIGHTING)

Благодаря современным LED технологиям возможно создание систем освещения, позволяющих имитировать дневной свет, либо задавать сценарии освещения таким образом, чтобы благоприятно воздействовать на психофизиологическое состояние человека.

Ганглиозные клетки в сетчатке глаза обеспечивают световое управление циркадными ритмами.

Циркадные ритмы (от лат. *circa* – около, кругом и лат. *dies* – день) – циклические колебания интенсивности различных биологических процессов, связанные со сменой дня и ночи.

На протяжении XXв исследователи полагали, что в глазу имеются фоторецепторы только двух видов: палочки и колбочки, отвечающие за зрительное восприятие. В 2002 г Дэвид Берсон обнаружил в сетчатке глаза млекопитающих новый тип фоторецепторов, который отвечает за биологическое воздействие света на живые организмы. Светочувствительные ганглиозные клетки сетчатки глаза позволяют накапливать мелатонин в течение светлого времени суток для нормализации режима дня и отдыха.



Так, излучение с «теплой» цветовой температурой действует расслабляюще на организм человека, «естественный» белый свет обеспечивает комфортное выполнение текущих задач, а излучение с «холодной» цветностью действует возбуждающе на организм, тем самым увеличивая бдительность координацию и уменьшая время реакции.



6000K



4500K



3000K

Биодинамическое освещение характеризуется возможностью изменения, как интенсивности излучения, так и цветности. Биодинамическое освещение обеспечивается светильниками ДВО11 Frost RW, ДСО45 Liner RW с возможностью изменения CCT от 3000 до 6000K и светового потока от 0 до 100%.

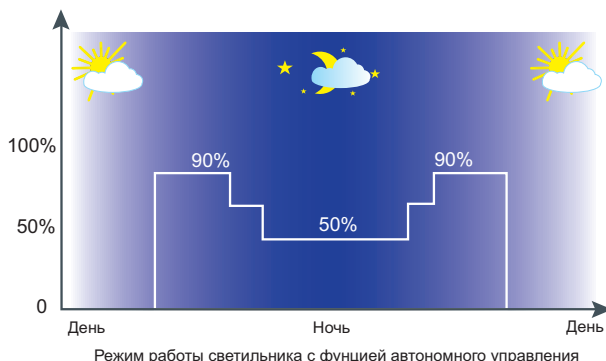
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В УЛИЧНОМ ОСВЕЩЕНИИ.

Согласно пункту 7.43 СП 52.13330.2016 “Естественное и искусственное освещение” допускается в ночное время снижать уровень наружного освещения городских улиц, дорог и площадей при нормируемой средней яркости более $0,8 \text{ кд/м}^2$ или средней освещенности более 15 лк:

- на 30% при уменьшении интенсивности движения до 1/3 максимальной величины
- на 50% при уменьшении интенсивности движения до 1/5 максимальной величины.

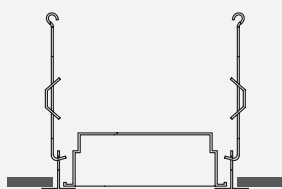
Управление уличным освещением может быть осуществлено различными способами. Кроме использования внешнего управления, возможно и “автономное управление”. В ассортименте АСТЗ есть светильники серии ДКУ15 модификация 071 с функцией “автономное управление”, которая обеспечивает многоуровневое снижение мощности в ночное время на основе внутреннего таймера, без внешних управляющих устройств. “Автономное управление” обеспечивает многоуровневое снижение мощности в ночное время на основе внутреннего таймера, с временным снижением мощности, без дополнительных устройств.

При производстве данных светильников создается профиль управления, по согласованию с заказчиком. И на основе времени включения/выключения, светильники автоматически без внешнего воздействия снижают световой поток (мощность), например, с 23:00 до 5:00 на 50%. Включение и отключение светильников производится внешними устройствами.

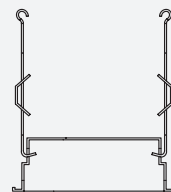


СХЕМЫ МОНТАЖА СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ

ЛВ005 PRS, ЛВ005 OPL, ЛВ006 BPR, ЛВ007 PRB, ДВ010 Rastr, ЛВ010 Rastr

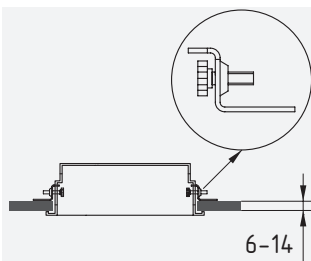


Установка в потолок типа "Арм-стронг".

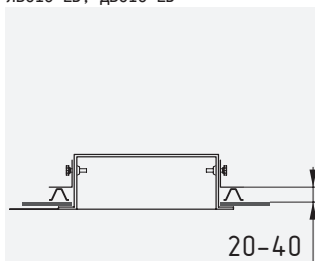


Установка в потолок типа "Гри-льято".

ЛВ016 LD, ДВ016 LD

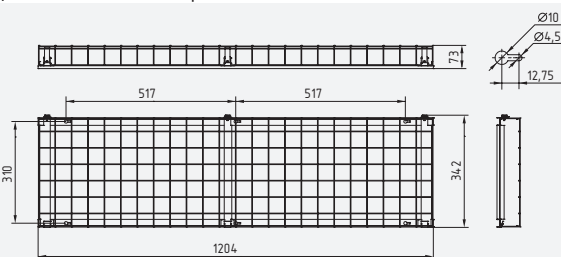


Установка в подшивные потолки.
Скоба 5000000002 - 4шт.



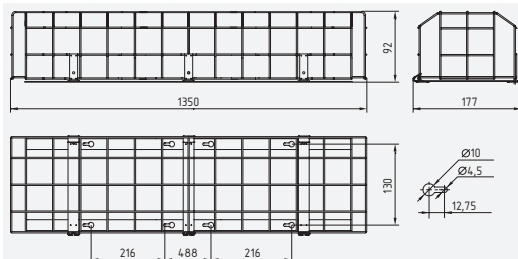
Установка в реечные потолки
итальянского дизайна.

ДПО12-38-101 Призма/Ора1



Защитная решетка.

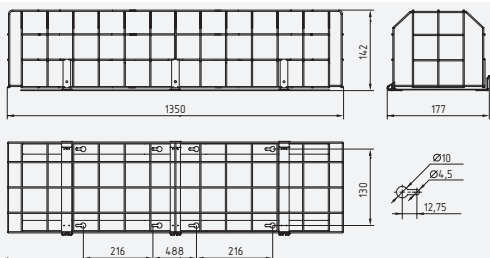
ЛПО46-2х36 Norma



Защитная решетка.

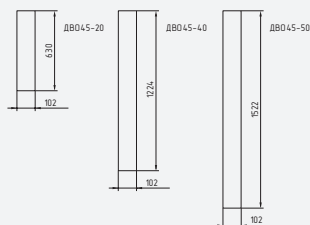
СХЕМЫ МОНТАЖА СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ

ПВЛМ П



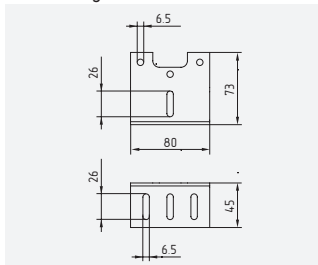
Защитная решетка.

ДВ045 Liner R



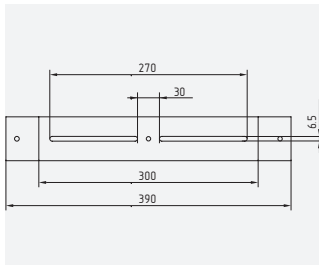
Размеры ниши для установки в подшивные потолки.

ЛСП68 Fregat



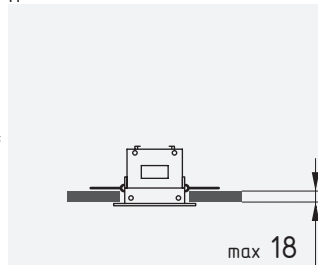
Скоба крепления.

ЛСП69 Vox



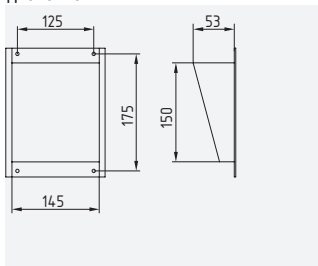
Универсальное крепление.

ДВ045 Liner R



Установка в подшивные потолки.

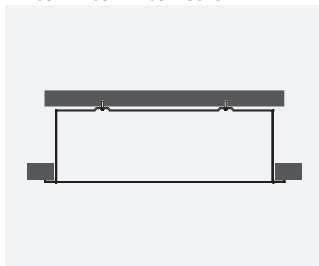
ДВ076 DS



Установка в стеновые ниши 155x150 мм минимальная глубина установки 80 мм.

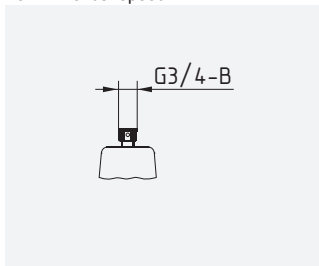
РСП05 ЖСП01 ГСП17 НСП17

РВП05 ГВП05 ЖВП05 Petro1



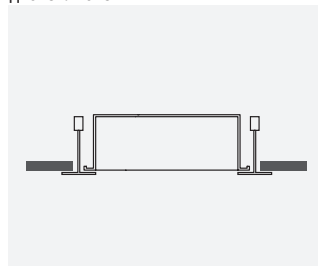
Установка в нишах потолков 470x290 мм и 530x350 мм.

ФСП17 ФСП05 Spectr



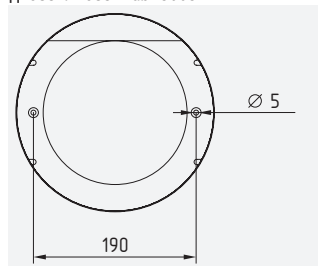
Крепление на трубу G3/4-B.

ДВ015 ЛВ015 WP

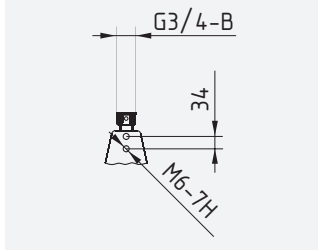


Монтаж в подвесной потолок с Т-образным профилем модуля 600.

ДВ085 ЛВ085 Tablette



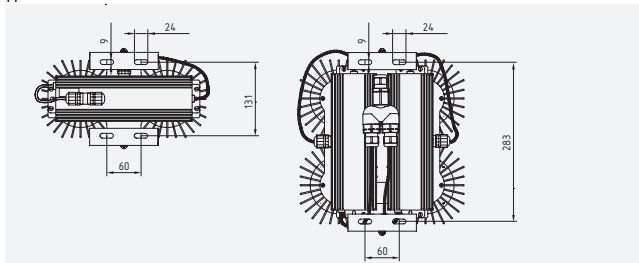
Крепление на опорную поверхность.



Крепление на монтажный профиль и на трубу G3/4-B.

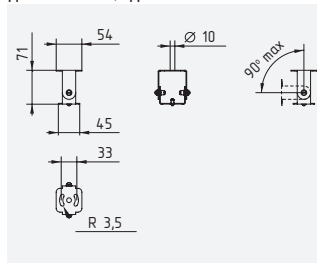
СХЕМЫ МОНТАЖА СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ

Д004 Star



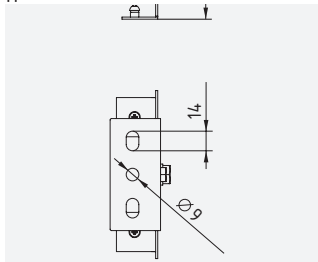
Крепление на монтажную поверхность.

Д043 Korvet, ДП43 Korvet



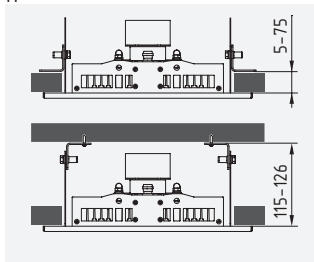
Кронштейн для монтажа на опорную поверхность.

ДП43 Korvet



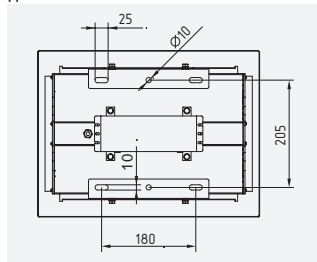
Кронштейн для монтажа на опорную поверхность для ДП43-160/240.

ДВП15 Kosmos



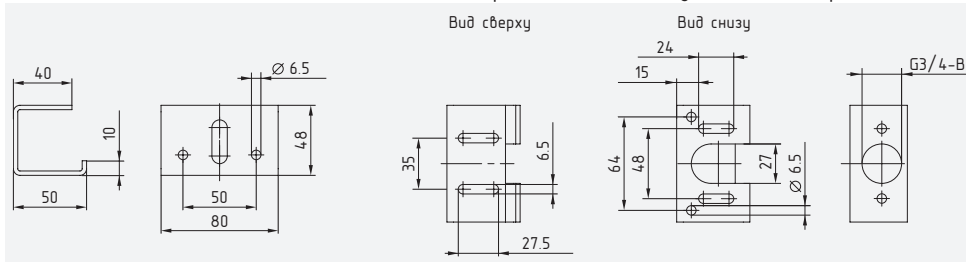
Установка в подшивные потолки и на фальш-потолки.

ДВП15 Kosmos



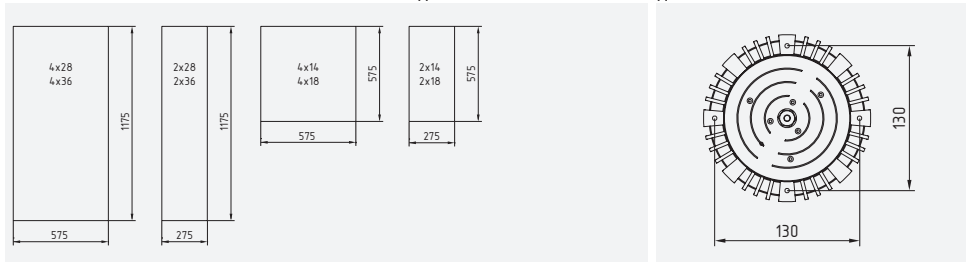
Крепежная скоба.

ГСП15 Vector, ГСП/ЖСП05 НВ, ГСП17/ЖСП01/РСП05 со встроенным ПРА, ЖСП20 Agro, ЖСП21 Greenpower



Крепление: универсальное: на крюк, на монтажный профиль, на трубу G3/4-В и промышленный трос.

ЛВ005 PRS, ЛВ005 OPL, ЛВ006 BPR, ЛВ007 PRB, ДВ010 Rastr, ЛВ010 Rastr ДВ084 CORAL

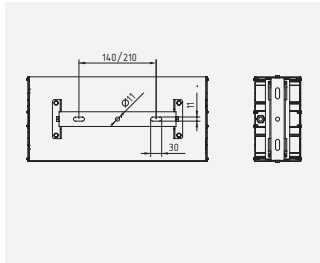


Размеры ниши для установки в подшивные потолки.

Крепление на опорную поверхность.

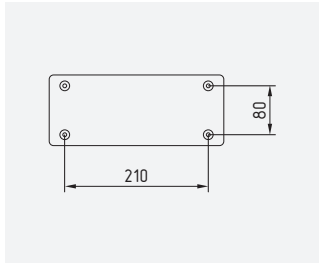
СХЕМЫ МОНТАЖА СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ

ДСП15, Д015 Kosmos



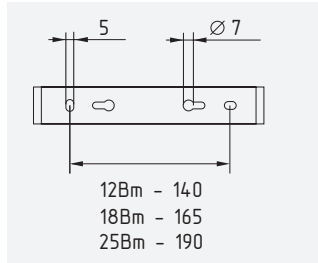
Крепежная скоба.

ЛБ054 НБ054 ECONOM



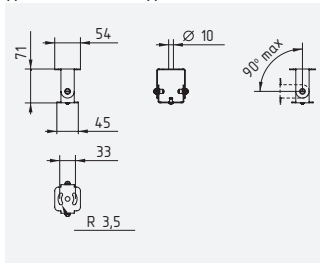
Крепление на опорную поверхность.

ДБ088 CDR ДБ089 KDR



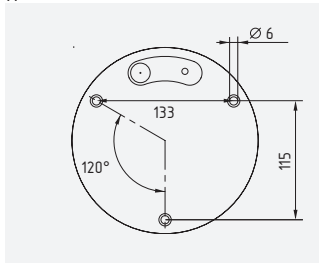
Скоба крепления на опорную поверхность.

ДС045 Liner R, ДСП45 Liner P/PM



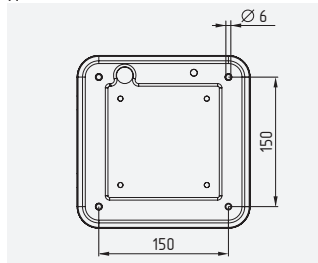
Кронштейн ДС045/ДСП45 (комплект).

ДБ090 RCD



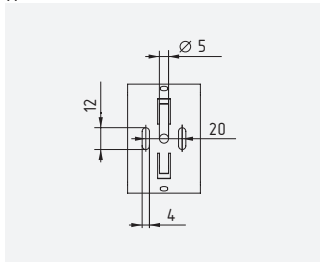
Крепление на опорную поверхность.

ДБ091 RKD



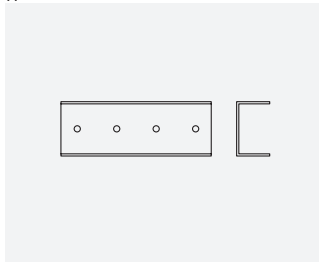
Крепление на опорную поверхность.

ДС004 MAGISTRAL



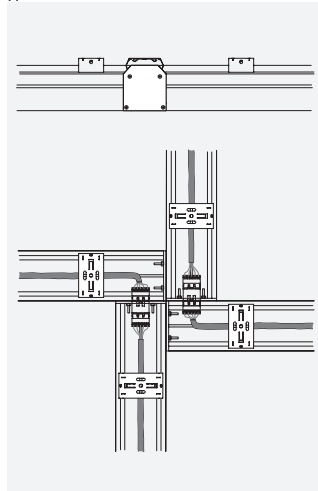
Скоба.

ДС004 MAGISTRAL



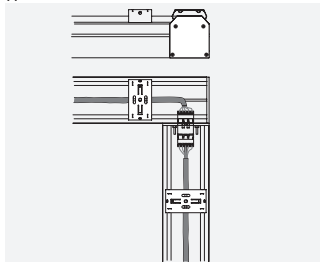
Скоба соединительная.

ДС004 MAGISTRAL



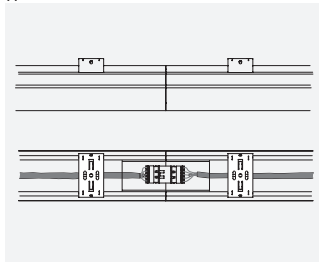
Х-образный монтаж светильников.

ДС004 MAGISTRAL



Г-образный монтаж светильников.

ДС004 MAGISTRAL



Монтаж в линию светильников.





СВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ

ЛЕЧЕБНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

ТОРГОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

СКЛАДЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

ОСВЕЩЕНИЕ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ



Хороший свет сохраняет здоровье учеников и преподавателей, способствует росту способности к восприятию информации. Чем качественнее свет, тем больше возможностей для обучения и труда.



КАЧЕСТВО СВЕТА

Световые приборы на базе ламп и ЭПРА наполняют классные комнаты полноценным светом. Они минимизируют пульсацию освещенности. Перспективные решения на базе LED технологий в ближайшем будущем обеспечат еще более высокий уровень качества освещения.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Для административных помещений, столовых, коридоров и иных вспомогательных помещений хороший свет обеспечивает удобство и безопасность. Светодиодные решения с использованием систем управления освещением решают задачи экономии электроэнергии. Аварийные светильники и указатели являются незаменимыми для обеспечения безопасности.

АКТИВНОСТЬ СВЕТА

Проведение активных мероприятий в спортзалах и на открытом воздухе предъявляет особые требования к освещению. Защищенные светильники с дополнительными решетками, эффективные приборы для высоких потолков и открытых пространств, прожекторы и уличные светильники позволяют решать задачи освещения спортивных залов и площадок.

НОРМИРОВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ

На основании нормативных документов (ГОСТ 55710-2013, СП52.13330.2016, СанПиН) определяются требуемые параметры : освещенность, показатель дискомфорта, коэффициенты пульсации освещенности и т.п.



УРОВНИ ОСВЕЩЕННОСТИ

Нормируемые значения освещенности устанавливаются в зависимости от точности и сложности зрительной работы.

Освещенность – горизонтальная (рабочая поверхность - Г : пол Г- 0 м, парта Г- 0,8 м), вертикальная (- В), цилиндрическая. Минимально допустимое значение средней освещенности Еср на заданной поверхности должно быть обеспечено в течение всего времени эксплуатации. Измеряется в люксах (лк).

При проектировании осветительных установок обращают внимание на равномерность освещенности. Uo - отношение значения минимальной освещенности к значению средней на заданной поверхности.

Световые потоки светильника визуализируются КСС (кривыми силы света).

ВИЗУАЛЬНЫЙ КОМФОРТ

Прямая блескость, блики, контраст между очень яркими и очень темными поверхностями затрудняют восприятие информации, приводят к утомлению. Величина допустимого значения дискомфорта является нормируемым параметром освещения и определяется показателем дискомфорта UGR (Unified Glare Rating). Нормируемые значения UGR для помещений образовательных учреждений составляют 14-25, в зависимости от их назначения. В отечественной практике также используется показатель дискомфорта (М).

Нормируется коэффициент пульсации освещенности (Кп). Пульсации не воспринимаются зрительно, но влияют на биологическую активность мозга, вызывая повышенную утомляемость. Коэффициент пульсации по нормам составляет 5-20%.

ЦВЕТНОСТЬ СВЕТА

Индекс цветопередачи (Ra) – характеристика, показывающая уровень достоверности передачи цвета тем или иным источником света. Для освещения образовательных учреждений рекомендуется использование источников света с Ra не менее 80. (Ra=100 – лампа накаливания).

Цветовая температура (CCT – коррелированная цветовая температура) характеризует цветность излучения. Теплый белый (2800-3000 К) способствует расслаблению, холодный белый и дневной (5000-6500К) – мобилизует.



ОСВЕЩЕНИЕ ШКОЛЫ

Осветительные системы на базе световых приборов АСТЗ обеспечивают помещения общеобразовательных школ полноценным светом.

Различные нормативные документы могут ограничивать использование отдельных видов источников света, коэффициенты мощности осветительных установок, индексы защиты от пыли и влаги IP, габаритную яркость (до 2000: 5000 кд/кв.м). Так, например, Постановление Правительства Российской Федерации № 898 от 28.08.15 ограничивает приобретение двухцокольных G13 люминесцентных ламп диаметром 26 – 38 мм с люминофором галлофосфат кальция и индексом цветопередачи менее 80.

КЛАСС, АУДИТОРИЯ

ЛПО46 Luxe Line



ДПО48 Prime



**Ra>
80**

Хороший свет
Цветопередача

**Kp<
5%**

Хороший свет
Коэффициент
пульсации

СПОРТИВНЫЙ ЗАЛ

ЛПО46 Sport

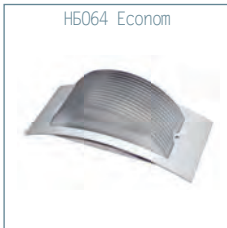


ДСП15 Kosmos



ТУАЛЕТ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

НБ064 Econom



ДБ088 CDR



КОРИДОР, СТОЛОВАЯ

ЛПО04 PRS



ДБ012 Prisma



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ С ЛЛ Т5



Рекомендуемые источники света: люминесцентные лампы Т5 с цоколем G5 различной мощности от 14 до 80 Вт, различной цветности, с электронными ПРА. Во многих помещениях могут быть использованы LED светильники. Желательно использовать системы управления освещением.

5 (И LED) В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ



ЛАБОРАТОРИИ

ЛСП44 Flagman



ДСП52 Optima



2
года

Окупаемость
(для Т5, LED)

warranty
3
гарантия

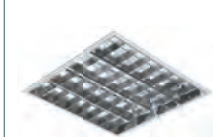
По проекту
5 лет

55%

Энергосбережение
(СУО)

АКТОВЫЙ ЗАЛ

ЛВ007 PRB



ДВ011 Frost

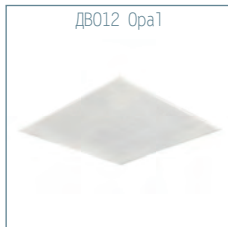


БИБЛИОТЕКА, ЧИТАЛЬНЫЕ ЗАЛЫ

ЛВ005 ORL



ДВ012 Ora1



АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ДБ073 Helios



ДБ083 Gelios



НОРМИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТИПЫ СВЕТИЛЬНИКОВ АСТЗ

№	Помещение	Освещенность, лк ГОСТ		Показатель дис- комфорта, UGR	U ₀	Кп.%	ЛЛ Т5, Вт	LED, Вт
1	Класс (Г-0,8 парта)	300	400	19	0,6	10	ЛП046-2x28 Luxe	ДПО48-50 Prime
1.1	Класс (В-1,5 доска)	500	500	19	0,7	10	ЛБ046-54 Class	ДБ046-38 Class
2	Мастерские, лаборатории	300-500	300-500	19	0,6	10-15	ЛСП44-2x28 Flagman	ДПО48-50 Prime
3	Вспомогательные помещения	50 - 200	50 - 200	22	0,4	10	ЛСП44-28 Flagman	ДСП52-32 Optima
4	Спортивный зал (Г-0/В-2)	200/75	200/75	22	0,6	20	ЛП046-2x28 Sport	ДПО52-40 Optimus
5	Актный зал (Г-0)	200	200	22	0,4	20	ЛВ005-4x14 Opal	ДВ011 Frost
6	Коридор, лестница (Г-0)	50-100	50-100	25	0,4	-	ЛПО04-4x14 PRS	ДВ012-38 Prizma
7	Туалет	75	75	-	0,4	-	НБ054 Econom	ДБ088-18 CDR
8	Столовая	200	200	22	0,4	20	ЛПО04-4x14 PRS	ДВ012-38 Prizma
9	Библиотека (читальный зал)	500	500	19	0,6	10	ЛВ005-4x14 Opal	ДВ012-38 Opal

Нормируемые показатели UGR, U₀, Кп. приведены по ГОСТ 55710-2013.



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ

ФОЙЕ, ХОЛЛЫ, РЕКРЕАЦИИ, КОРИДОРЫ, ЛЕСТНИЦЫ

В современных школах в фойе проводят открытые мероприятия, сборы, встречи, это место обмена информацией. Освещение должно быть адаптировано к различным условиям. Требуемый уровень освещенности в коридорах - не менее 100 лк. На входе, где высокая интенсивность движения в узких проходах, требуется более высокая освещенность (200 лк), что позволяет глазам привыкнуть к искусственному свету в помещении. Особого внимания требуют лестницы. Здесь интенсивное движение. Для обеспечения высокого уровня безопасности необходимо хорошее освещение (100-150 лк). Стандартными являются полочные светильники или настенные светильники, исключающие ослепление поднимающихся и спускающихся людей. Поскольку во время занятий коридоры и холлы пустуют, и там есть доступ дневного света, освещение может автоматически регулироваться датчиками.

Рекомендуемые светильники: ДВО/ДПО12 Prizma/Opal, ДБ088 CDR, ДСП52 Optima, иные.

СТОЛОВЫЕ, БУФЕТЫ, КУХНИ

Школьные столовые и буфеты являются местом сбора групп учащихся. Освещение должно создавать атмосферу гостеприимства, требования по освещенности – 200 лк.

Кухни являются рабочим местом, здесь предъявляются высокие требования к уровню освещенности, равномерности, к стерильности и надежности оборудования.

Рекомендуемые светильники: ЛВО/ЛПО05 OPL, ДВО/ДПО12 Opa1, ЛСП/ДСП44 Flagman, ЛПО/ДПО46

БИБЛИОТЕКИ И ЧИТАЛЬНЫЕ ЗАЛЫ

Освещение в библиотеке, должно быть и функциональным, и комфортным. На полках необходима равномерная вертикальная освещенность 200 лк, в читальном зале равномерное рабочее освещение в 500 лк без бликов. Для книгохранилищ могут быть использованы светильники с высокой степенью IP с защитным стеклом.

Рекомендуемые светильники: ЛПО/ДПО46 Luxe, ДВО/ДПО12 Opa1, ДСП52 Optima, ЛПО/ДПО15 WP, ДБ088 CDR, иные.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

В раздевалках и гардеробах требуется яркое и равномерное вертикальное освещение (200 лк). Из-за периодичности использования раздевалок возможна существенная экономия электроэнергии при применении датчиков присутствия.

В туалетах и душевых необходимо использовать светильники с соответствующим классом защиты.

Рекомендуемые светильники: ЛСП/ДСП44 Flagman, ЛПО/ДПО46 Contur, ДВО/ДПО12 Opa1, ДСП52 Optima, ЛПО/ДПО15 WP, ДБ088 CDR, иные.

АКТОВЫЙ ЗАЛ, АУДИТОРИЯ

Для больших аудиторий требуется достаточная освещенность (500 лк), чтобы можно было конспектировать. Очень важно презентационное освещение. Яркое и ровное вертикальное освещение у доски поддерживает визуальную связь аудитории с докладчиком. Однако свет не должен быть ярким во время видеопрезентаций, необходимо исключить блики.

В актовом зале и аудиториях часто требуется зональное регулирование освещения. Необходим безопасный проход учащихся и посетителей к своим местам, обеспечив правильное освещение путей прохода, включая выходы и ступеньки.

Рекомендуемые светильники: ЛВО/ЛПО05 OPL, ЛВО/ЛПО07 PRB, ДВО11 Frost, ДВО/ДПО12 Opa1, иные, СУО.

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

В системе безопасности большую роль играет освещение аварийных выходов. В случае перебоев в электроснабжении аварийные светильники автоматически подключаются к дублирующим источникам питания. Аварийные указатели с подсветкой указывают пути выхода и расположение оборудования для обеспечения безопасности, например, пожарные гидранты.

Аварийные светильники имеют систему тестирования. Рекомендуемые светильники: ДБ073 Helios, ДБ075 Exit, ЛСП/ДСП44 БАП, иные.



РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ОСВЕЩЕНИЮ

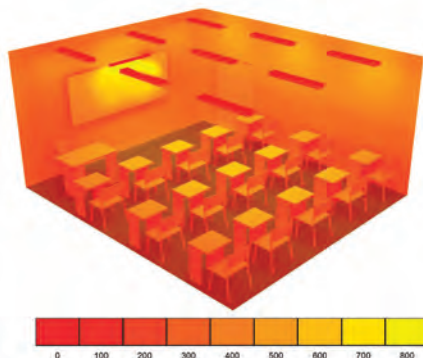
КЛАСС, УЧЕБНАЯ АУДИТОРИЯ

В течение учебного дня школьники заняты различными видами деятельности: от черчения и выполнения контрольных работ до отдыха и игр. По возможности необходимо использовать естественный свет.

Искусственное освещение должно обеспечивать отсутствие ослепленности, желательно иметь регулирование яркости. Минимальный уровень освещенности в классе 300 - 400 лк, в некоторых случаях нужна более высокая освещенность. Для обеспечения контактов между учащимися требуется достаточно высокая цилиндрическая освещенность. Классная доска и экспозиции должны быть хорошо и равномерно освещены. Для доски требуется равномерное освещение 500 лк. Следует избегать бликов на доске.

Рекомендуемые светильники: ЛПО/ДПО46 Luxe, ДПО48 Prime, ЛБО/ДБО46 Class, ДВО/ДПО12 Prizma/Opal, иные.

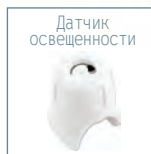
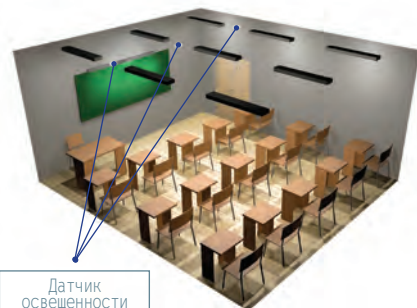
Могут быть применены светильники отраженного света и светильники с равномерной засветкой поверхности с ограничением габаритной яркости.



ПРИМЕР РАСЧЕТА В DIALUX

1. Освещенность на рабочей поверхности - >400 лк.
2. Освещенность на доске (ЛБО46-54-013 Class) - 500 лк.
3. UGR=14 - расчетная характеристика.
4. Световые проемы - слева, светильники вдоль основной оси.
5. Особенности светильников для аудитории/частичное (5%) перераспределение светового потока в верхнюю полусферу (на потолок).

В проекте применены ЛПО46-2х28-614 Luxe и ЛБО46-54-013 Class.



Экономия электроэнергии при использовании датчика освещенности

ОСВЕЩЕНИЕ ШКОЛЬНОГО КЛАССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ДАТЧИКОВ ОСВЕЩЕННОСТИ

Постоянная освещенность $E=400$ лк обеспечивается светильниками ЛПО46-2х28-021 Luxe RA (ДБО52-40-021 Optima RA) с протоколом управления 1-10В - 9 шт. и датчиками освещенности Mimo 3.

Датчики устанавливаются на группу светильников, параллельную световым проемам - 3 шт. Позволяет управлять светильниками с интерфейсом 1-10В в автоматическом режиме, в зависимости от уровня дневного света. Датчик измеряет отраженный свет, падающий на поверхность под ним, и уменьшает световой поток ламп, если освещенность превышает заданный уровень.

Дополнительно необходимо вкл/выкл светильников. Экономия электроэнергии может составить 15-55%. RA - аналоговое управление по протоколу 1-10 В. В более сложных системах управления освещения используется цифровой протокол RD - управление по цифровому протоколу DALI.

		Юг	Север
лето	сторона окон	55%	45%
лето	сторона коридора	35%	25%
зима	сторона окон	45%	36%
зима	сторона коридора	25%	15%

СПОРТЗАЛ

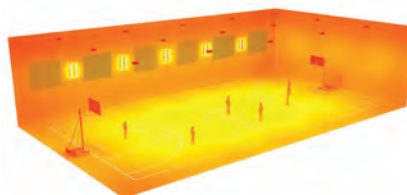
Эффективное использование спортивных залов зависит от равномерности освещенности, возможной адаптации освещения к различным требованиям определенного вида спорта. Чем меньше мяч и быстрее он движется, тем лучше должна быть освещенность: обычно 200-300 лк. Рекомендуемая освещенность во время соревнований 500-750 лк. Потолочные светильники способны обеспечить равномерную освещенность, дополнительные светильники на стенах позволяют при необходимости ее увеличить. Устанавливаемые в спортивных залах светильники должны быть удароустойчивыми, чтобы выдерживать попадание мяча. Светильники оборудуются защитной решеткой.

Рекомендуемые светильники: ЛПО/ДПО46 Sport, ЛСП68 Fregat, ГПП05 Terminal, ДСП15 Kosmos, иные.



1. Освещенность на рабочей поверхности - 200 лк (300, 500 - во время соревнований)
2. UGR=14 - расчетная характеристика
3. Световые проемы - слева/справа, светильники вдоль основной оси.

Общее освещение - верхнее освещение ДСП15 Kosmos с решеткой Т250 + боковое освещение ЛПО46-2х28-514 Sport (или ДПО52-40-021 Optimus).



Высота потолка, м	Освещенность, лк	Светильник (потолок)	Количество рядов	Количество СП в ряду
8	200	ДСП15-80-001	3	5
10	300	ДСП15-120-001	3	6

ВХОДНЫЕ ГРУППЫ И ПРИЛЕГАЮЩИЕ ТЕРРИТОРИИ

Освещение входных групп должно осуществляться ударопрочными пылевлагозащищенными светильниками. Освещение открытых спортивных площадок осуществляется прожекторами. Использование уличных светильников обеспечивает комфортную среду около образовательных учреждений.



Снижается уровень криминогенной обстановки. Часто используются светильники с IP65 на декоративных опорах, прожектора, системы управления освещением. Рекомендуемые светильники: ДБ085 Tablette, Д015, ДКУ15 Kosmos, ДТУ11 Sfera.



ОСВЕЩЕНИЕ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ



Хороший свет способствует выздоровлению пациентов. Чем качественнее свет, тем больше возможностей для процесса лечения и восстановления работоспособности.



КАЧЕСТВО СВЕТА

Доктора и медсестры должны быть обеспечены эффективным и ярким светом с высоким уровнем цветопередачи для обеспечения качественного процесса лечения пациентов. Световые приборы на базе люминесцентных ламп (ЛЛ) T5 и ЭПРА наполняют помещения больницы полноценным светом. Перспективные решения на базе LED технологий в ближайшем будущем обеспечат еще более высокий уровень качества освещения.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Для административных помещений, столовых, коридоров и иных вспомогательных помещений правильный свет обеспечивает удобство и безопасность. Светодиодные решения с использованием систем управления освещением (CVO) решают задачи экономии электроэнергии в сочетании с быстрой окупаемостью и реальным энергосбережением в долгосрочной перспективе.

УДОБСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

Аварийные светильники и указатели являются незаменимыми для обеспечения безопасности.

Внешнее освещение необходимо для удобства перемещения и эффективной навигации посетителей, сотрудников, машин скорой помощи при передвижении по территории больницы.



НОРМИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТИПЫ СВЕТИЛЬНИКОВ АСТЗ

№	Помещение	Освещенность, лк ГОСТ	Показатель дис- комфорта, UGR	U ₀	Кп, %	Ra, не менее	ЛЛ Т5, Вт	LED, Вт
1	Многоцелевые помещения							
1.1	Комнаты ожидания	200	22	0.4	20	80	ЛВ010	ДВ012 Prisma
1.2	Коридоры днем/ночью	100/50	22	0.4	-	80	ЛП046	ДВ012 Ora1
1.3	Административные помещения	500	19	0.6	15	80	ЛВ0/ЛП005	ДВ023
1.4	Комнаты персонала	300	19	0.6	20	80	ЛП046	ДВ012
2	Больничные палаты							
2.1	Общее освещение Г-0	100	19	0.4	15	80	ЛП005	ДП012
2.2	Освещение для чтения/осмотра	300	19	0.7/0.6	15	80	ЛБ046	ДБ089
2.3	Ночное освещение	5	-	-	-	80	ЛБ054	ДБ067
2.4	Санузлы, ванные комнаты	200	22	0.4	-	80	ЛВ085	ДБ088
3	Кабинеты							
3.1	Общее освещение (5000≤T≤6500 К)	500	19	0.6	10	90	ЛВ015	ДП015
3.2	Обследование и лечение	1000	19	0.7	10	90		

Данные приведены по ГОСТ Р 55710-2013, по СП могут быть иные значения для различных помещений.



ОСВЕЩЕНИЕ БОЛЬНИЦЫ

Лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ) включают в себя больничные, амбулаторно-поликлинические, диагностические, санитарно-гигиенические и другие учреждения, обеспечивающие квалифицированную медицинскую помощь населению. В больницах предусматривается рабочее, ночное дежурное, аварийное и эвакуационное освещение.

ПАЛАТЫ

ЛПО05 OPL



ДБ089 KDR



**Ra>
80**

Хороший свет
Цветопередача

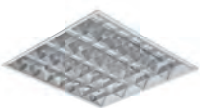
**Kp<
5%**

Хороший свет
Коэффициент
пульсации

**EAC
ISO**

ХОЛЛЫ

ЛВ010 Rastr

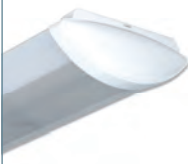


ДВ023 DLM 2



КОРИДОРЫ

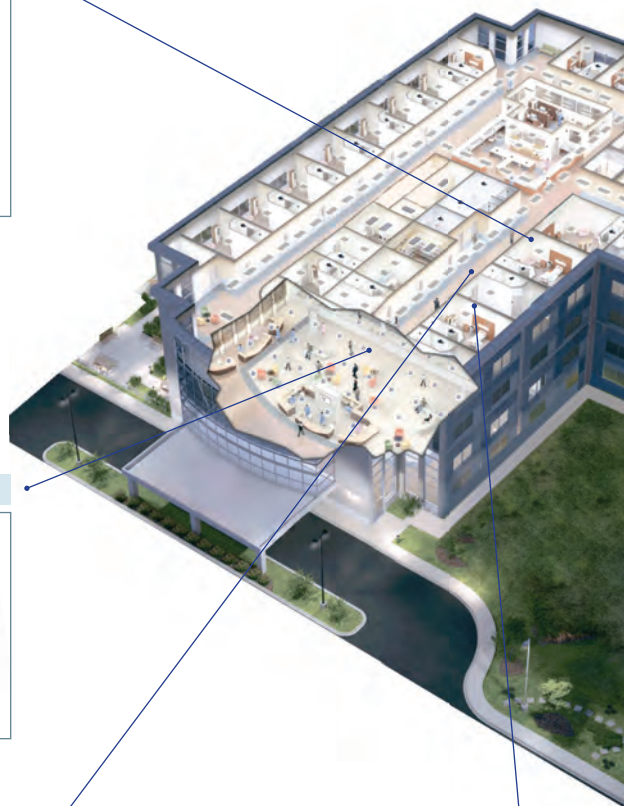
ЛПО46 Luxe



ДВ012 Opa1



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ С ЛЛ T5



САМУЗЛЫ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

ЛБ085 Tablette



ДБ088 CDR



Большое количество задач, выполняемых в таких помещениях, и существенная разница между физическими способностями лиц, пользующихся помещениями, требует различных решений при проектировании систем освещения. Осветительные системы на основе световых приборов АСТЗ обеспечивают помещения объектов здравоохранения хорошим светом.

(И LED) В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ



ЛЕСТНИЦЫ

ЛПО46 Contur



ДВ059 DLU


2
года

Окупаемость
(для T5, LED)

warranty
3
гарантия

По проекту
5 лет

55%

Энергосбережение
(CVO)

КАБИНЕТЫ

ЛВ005 OPL



ДПО15 WP



АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ОБН01 Bakt



ДБ073 Helios



ДБ083 Gelios



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ

ВХОДЫ, ХОЛЛЫ, РЕСЕПШЕН, РЕГИСТРАТУРА

Освещение главного входа и области регистратуры играет важную роль. Комфортное и дружелюбное окружение располагает к доверию и обеспечивает эмоциональный настрой. В данном случае дизайн освещения может быть одинаково красивым и функциональным. Освещение входа должно быть 100 люкс для предоставления посетителям некоторого времени для адаптации к освещению при входе и выходе из здания. В течение дня уровень освещенности в среднем должен составлять 200 люкс в области комнат ожидания. Стойки ресепшен имеют повышенный уровень освещения – 300 люкс.

Рекомендуемые светильники: ЛПО46, ЛВО10, ДВО12, ДВО59, ДВО88 и иные.

КОРИДОРЫ

Свет оптимизирует пространственную ориентацию и обеспечивает постоянное чувство безопасности и защищенности. Обычные транспортные коридоры требуют освещенности на уровне 100 люкс. В ночное время уровень света может быть снижен до 50 люкс. В коридорах в операционных блоках используются светильники с IP54.

Рекомендуемые светильники: ЛВО/ЛПО05, ДВО/ДПО12, ДПО15, ДВО59 и иные.

ЛИФТОВЫЕ ХОЛЛЫ

Уровень освещенности вне лифта должен быть не менее 100 люкс. Внутри лифта требования к освещенности являются такими же, но равномерность света должна быть выше. Изделия могут быть укомплектованы встроенными датчиками дневного света и/или движения, а также блоками аварийного питания.

Рекомендуемые светильники: ДВО59, ДВО/ДПО12 Prizma/Oral, ДВО88 CDR, ДСП52 Optima, иные.

ЛЕСТНИЦЫ, ЛЕСТНИЧНЫЕ КЛЕТКИ

Безопасность лестничных клеток имеет высочайший приоритет, поскольку на лестницах необходимо устранить возможные столкновения и опасные ситуации для всех пользователей, а не только для лиц с ограниченными возможностями. Для обеспечения высокого уровня безопасности необходимо хорошее освещение (100-150 лк). Свет должен падать сверху на пол и обеспечивать мягкие тени для создания пространственной ориентации, путем четкого оттенения контуров каждой ступеньки. Освещенные стены создают ощущение безопасности. Потолочные даунлайты и настенные светильники с опаловыми плафонами обеспечивают однородное распределение рассеянного света. Рекомендуемые светильники: ДВО59, ДВО88, ДСП52, ЛПО46 и иные.

ЛЕЧЕБНЫЕ КАБИНЕТЫ, ПРОЦЕДУРНЫЕ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КАБИНЕТЫ

Для смотровых, процедурных, палат интенсивной терапии требуется высокий уровень освещенности (500/1000 лк), а также высокий уровень цветопередачи (Ra не менее 90). Для общего освещения используются светильники с IP20 (кабинеты врачей общей практики), с высокой степенью защиты P54 (процедурные, травматологические, родовые и т.п.) или IP65 (операционные). Потолочные светильники с IP20 /IP54 являются хорошим вариантом и в других частях больницы: для достижения достаточного общего освещения на уровне 200-500 люкс.

Рекомендуемые светильники: ЛВО/ЛПО05, ЛПО/ДПО15, ДПО48, ДСП52 и иные.

ОПЕРАЦИОННЫЕ, ПОМЕЩЕНИЯ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Операционные (реанимационные залы, наркозные и т.п.) требуют специализированного освещения. Светильники для чистой комнаты имеют высокую эффективность, а также, поскольку зачастую используются мониторы, помогают предотвратить отблески. Кроме того, пыль, пыльца, бактерии и вирусы в воздухе не должны оседать на этих светильниках или внутри них, а также не должны распространяться вокруг светильников. Освещение в операционной на уровне 1000 люкс позволяет избежать проблем с адаптацией. В рабочей области применяются специальные бестеневые светильники для достижения уровня освещенности до 10000-100000 люкс.

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

В системе безопасности большую роль играет освещение аварийных выходов. В случае перебоев в электроснабжении аварийные светильники автоматически подключаются к дублирующим источникам питания. Аварийные указатели с подсветкой указывают пути выхода и расположение оборудования для обеспечения безопасности, например, пожарных гидрантов.

Аварийные светильники имеют систему тестирования. Рекомендуемые светильники: ДВО73 Helios, ДВО75 Exit, ЛСП/ДСП44 БАП, ДСП52 ЕМЗ и иные.

РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ОСВЕЩЕНИЮ

ЛАБОРАТОРИИ, АПТЕКИ

Лаборатории нуждаются в хорошем освещении, поскольку они обеспечивают рабочее место, на котором выполняются отборы проб и анализы. Встроенные светильники IP54 для чистой комнаты являются прекрасным инструментом для лабораторной работы. Для выполняемых в лаборатории задач, требующих хорошего зрения, необходим один из самых высоких уровней освещения в зданиях учреждений здравоохранения. Для лабораторий общее освещение должно иметь уровень 500 люкс, и 1000 лк при цветовом контроле, при отсутствии бликов и теней.

Рекомендуемые светильники: ЛВО/ДВО15, ЛСП44, ДСП52, ДБО88 и иные.

Правила расчета облучательной установки и применения бактерицидных облучателей определяются нормативными документами, например, Руководством Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

При оценке бактерицидной эффективности ультрафиолетового облучения воздушной среды помещения или поверхности, в качестве санитарно-показательного микроорганизма принимается *Staphylococcus Aureus* (золотистый стафилококк). Бактерицидная эффективность для патогенной микрофлоры должна быть не менее 70 %.

Облучатель устанавливается в верхней припотолочной зоне помещения.

БАКТЕРИЦИДНЫЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ ОБЛУЧАТЕЛИ

Особой разновидностью световых приборов для медицинских учреждений являются бактерицидные облучатели.

Бактерицидное облучение воздушной среды и поверхностей помещений в лечебно-профилактических учреждениях осуществляют с помощью ультрафиолетовых бактерицидных установок.

Ультрафиолетовое (УФ, UV, ultraviolet) излучение - это электромагнитное излучение, делящееся на три диапазона: UV-A - длинноволновое (315 - 400 нм), UV-B - средневолновое (280 - 315 нм), UV-C - коротковолновое (100 - 280 нм). Бактерицидным действием обладает коротковолновое ультрафиолетовое излучение UV-C.



Облучатель

- ОБН 01-75 - одноламповый, с экраном
 - ОБН 01-150 - двухламповый
- Коэффициент использования бактерицидного потока
- ОБН01-75 - 0,40;
 - ОБН01-150 - 0,60.

Модификации с ЭПРА (PF не менее 0,98) и ЭМПРА (PF не менее 0,85).



МЕДИЦИНСКИЙ
СЕРТИФИКАТ

РЭН 2017/5635

Используемый источник света: TUV30W (Philips). ДБ30 М (НИИИС) Мощность 30 Вт, лучистый поток в области излучения с длиной волны $\lambda_{max}=253,7$ нм составляет 11 Вт.



РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ОСВЕЩЕНИЮ

Современная палата комфортна и функциональна. С одной стороны, пациенты должны чувствовать себя комфортно в данном помещении, а с другой стороны важно, чтобы персонал больницы имел в распоряжении эффективную систему освещения, которая позволяла бы ему осматривать пациента и оборудование. В палате должно быть предусмотрено три способа подачи света: общее, местное (прикроватное) и ночное дежурное.

ПАЛАТЫ

- Светильники общего освещения должны создавать необходимый уровень освещенности для наблюдения и ухода за больными. Их нужно размещать преимущественно вдали от поля зрения пациентов. Чтение требует наличия освещенности в 300 люкс. Аналогичное освещение требуется для простого осмотра пациента. Общий уровень освещенности должен быть не менее 100 люкс.

Рекомендуемые светильники: ЛПО05, ЛПО15 и иные.

В некоторых случаях (ГОСТ Р 54350-2015 п. 6.2.1.2), необходимо применение светильников с ограниченной габаритной яркостью $< 2000 \text{ кд/м}^2$, например, ДВО11-15.

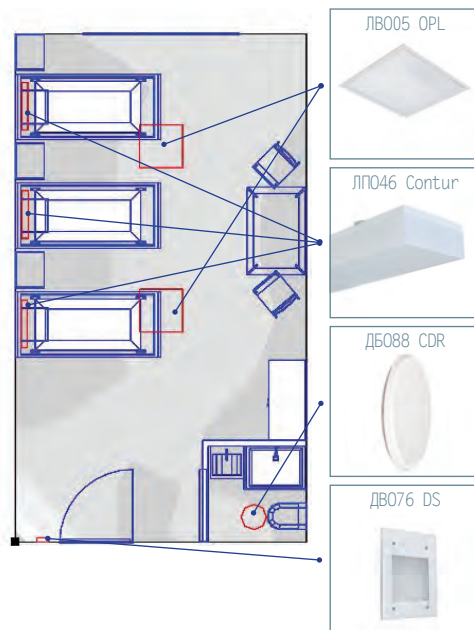
- Настенный прикроватный светильник обеспечивает комфортную освещенную область. Современные конструкции снижают воздействие пыли до минимума, а гладкие поверхности легко чистить. Такие светильники устанавливаются возле каждой кровати на высоте 1,7 м от линии пола.

Рекомендуемые светильники: ЛБО/ЛПО46, ДБО88, ДБО89 и иные.

ГОСТ Р МЭК 598-2-25-98 п. 25.3.3 определяет прикроватный светильник, как светильник общего назначения для освещения в зоне пациента. Прикроватный светильник может быть закреплен на поверхности (потолок или стена), а также быть подвесным или встраиваемым. Светильник в изголовье (bedhead) – специальный светильник, которым может управлять пациент. Одной из разновидностей освещения является инженерные системы со «световой консолью».

- Для дежурного (ночного) освещения палат ЛПУ применяются специальные светильники, установленные в нише возле входа на высоте 0,3 м от уровня пола. Они присоединены к системе эвакуационного освещения. Дежурная медсестра должна иметь возможность управлять ночным освещением палат дистанционно с поста.

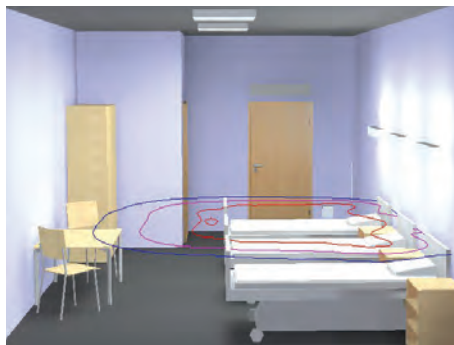
Рекомендуемые светильники: ДБО76, ДБО91 и иные.



ПАЛАТЫ И ЗОНЫ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ.

Система освещения крайне важна для пожилых людей, лиц, страдающих сниженным восприятием света и пространства. Соответствующее освещение снижает обеспокоенность, чувство незащищенности и страх падения, повышает самостоятельность и улучшает самочувствие.

Следует рассмотреть требования к уровню освещенности в коридорах: в течение дня уровни освещенности должны быть установлены на 200 люкс на уровне пола. Использование источников света с высоким индексом Ra также позволяет повысить остроту зрения, что способствует улучшению самочувствия.

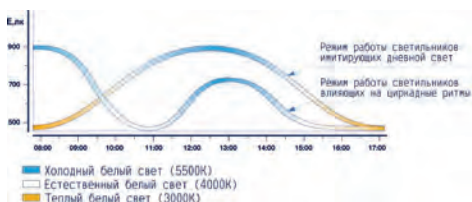


Размер палаты 7x4x3 м. При комбинированном освещении обеспечивается 300 лк на Г-0,85 на расстоянии 1 м от стены при осмотре, и 300 лк на Г-1,1 м ; 750 ; 0,8 м от изголовья при чтении.

БИОДИНАМИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (HUMAN CENTRIC LIGHTING)

Благодаря современным LED технологиям, появилась реальная возможность создания систем освещения, позволяющих управлять циркадным ритмом организма, и соответственно, воздействовать на психофизиологическое состояние человека.

Циркадные ритмы (лат. *circa* – кругом, около, *dies* – день) – циклические колебания интенсивности различных биологических процессов, связанных со сменой дня и ночи. Ганглиозные клетки в сетчатке глаза (третий фоторецептор, кроме «палочек» и «колбочек») отвечают за биологическое воздействие света на человека, открыты в 2002 г. Д. Берсоном. Они участвуют в управлении выработки гормона мелатонина, что влияет на активность человека.

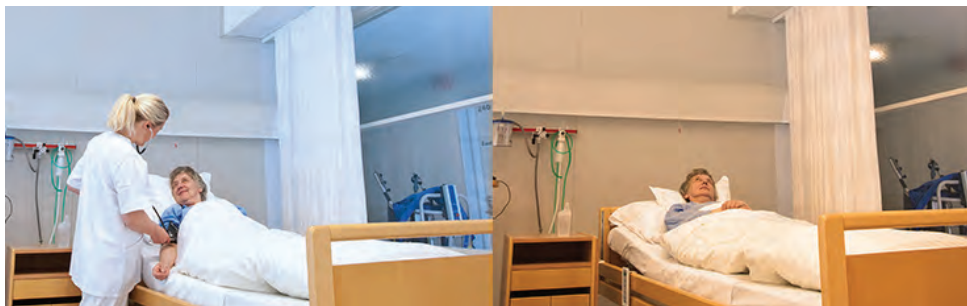


Излучение с «теплой» цветовой температурой действует расслабляюще на организм человека. «Естественный» белый свет обеспечивает комфортное выполнение текущих задач, а излучение с «холодной» цветностью действует возбуждающе на организм, тем самым увеличивая бдительность, координацию и уменьшая время реакции.

Искусственное биодинамическое (человекоориентированное, *human centric lighting*, HCL) освещение характеризуется возможностью изменения как интенсивности светового потока от 0 до 100%, так и цветности (коррелированной цветовой температуры, CCT, от теплой – 3000K до холодной 6000K) белого цвета. Биодинамическое освещение реализуется световыми приборами, управляемыми по протоколу DALI, с индексом *Rw* (*regulated white*).

Рекомендуемые светильники:

ДВО11 *Rw*, ДСО45 *Rw*.



НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ВХОДНЫЕ ГРУППЫ

Освещение входных групп должно осуществляться ударопрочными пылевлагозащитными светильниками. Освещение открытых площадок и парковок осуществляется прожекторами и консольными светильниками. Использование уличных светильников обеспечивает комфортную среду около медицинских учреждений. Часто используются светильники с IP65 на декоративных опорах, прожектора, системы управления освещением. Прямой свет от светильников наружного освещения не должен попадать в окна палат и лечебных кабинетов. Рекомендуемые светильники: ДБ085 *Tablette*, Д015, ДКУ15 *Kosmos*, ДТУ11 *Sfera*.



ОСВЕЩЕНИЕ В ТОРГОВЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ



Клиент покупает в магазине только то, что он видит. Ему необходимо помочь сосредоточиться на решении о покупке. Хорошее освещение, фокусируя внимание на продуктах, позволяет это сделать. Правильное освещение с высоким уровнем освещенности и равномерности, с высокой цветопередачей, с возможностью энергосбережения, с гарантированным аварийным освещением является основой современной организации розничной торговли.



ХОРОШИЙ СВЕТ ПРОДАЕТ ЛУЧШЕ!

В торговых помещениях свет создает комфортную среду для покупателя, удобную для выбора при покупке. Общий свет позволяет легко ориентироваться в торговом помещении. Высокий уровень освещенности (800 лк-1200 лк) увеличивает вероятность покупок.

УДОБСТВО И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Установка светодиодной системы позволяет добиться быстрой окупаемости инвестиций и минимальной стоимости владения на весь период ее эксплуатации.

Энергосберегающее, долговечное светодиодное освещение, снижает затраты на электрическую энергию, позволяет избежать трудоемкой замены люминесцентных ламп.

АКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ.

Первое впечатление от магазина производится с улицы и дороги. Освещение парковки, экстерьера магазина, яркая наружная реклама и витрин - важная составляющая торговли. Аварийные светильники и указатели являются неотъемлемой частью обеспечения безопасности.

НОРМИРОВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ

На основании нормативных документов (ГОСТ 55710-2013, СП52.13330.2016, СанПиН) определяются требуемые параметры : освещенность, показатель дискомфорта, коэффициенты пульсации освещенности и т.п.



УРОВНИ ОСВЕЩЕННОСТИ

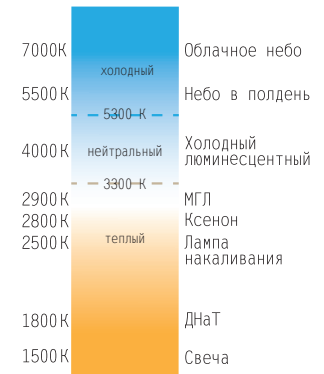
Нормируемые значения освещенности устанавливаются в зависимости от точности и сложности зрительной работы. Освещенность - горизонтальная (рабочая поверхность - Г; пол Г- 0 м, стол Г- 0,8 м), вертикальная (- В), цилиндрическая - Ец. Минимально допустимое значение средней освещенности Еср на заданной поверхности должно быть обеспечено в течение всего времени эксплуатации. Измеряется в люксах (лк). При проектировании осветительных установок обращают внимание на равномерность освещенности. Uo - отношение значения минимальной освещенности к значению средней на заданной поверхности. Нормируется коэффициент пульсации освещенности (Кп). Пульсации не воспринимаются зрительно, но влияют на биологическую активность мозга, вызывая повышенную утомляемость. Коэффициент пульсации по нормам составляет 5-20%. Световые потоки светильника визуализируются КСС (кривыми силы света).

ВИЗУАЛЬНЫЙ КОМФОРТ

Естественный свет без бликов, прямой бликосты делает товары более привлекательными. Величина допустимого значения дискомфорта является нормируемым параметром освещения и определяется показателем дискомфорта UGR (Unified Glare Rating). Нормируемые значения UGR для торговых помещений составляют 19 - 21, в зависимости от их назначения. Индекс цветопередачи (Ra) - характеристика, показывающая уровень достоверности передачи цвета тем или иным источником света. Для освещения торговых помещений рекомендуется использование источников света с Ra не менее 80. (Ra=100 - лампа накаливания). Индекс цветопередачи Ra определяется по результатам теста для 8 стандартных цветовых образцов R1 - R8 при освещении конкретным источником света в сравнении с освещением эталонным источником света по шкале 0 - 100. Для LED разрабатывается обновленная шкала качества цвета CQS (15 образцов цвета, учет спектральных характеристик светодиодов).

ЦВЕТНОСТЬ СВЕТА

Цветовая температура (Тц, ССТ - коррелированная цветовая температура) характеризует цветность излучения. Теплый белый (2800 К - 3000 К) способствует расслаблению, холодный белый и дневной (5000 К - 6500 К) - мобилизует.



Для освещения торговых залов применяются источники света с различными Тц.



ПЛАНИРОВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ В МАГАЗИНЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ МАГАЗИНОВ

Торговые точки могут быть классифицированы по различным признакам. Основные термины определены ГОСТ Р 51303-2013. С учетом различных критериев (размер, доступность, реализуемые товары и т.д.) могут быть выделены следующие классы:

1. ТРЦ 2. Гипермаркеты, торговые центры (от 5 тыс. кв. м.) 3. Супермаркеты, универсамы (от 400 кв. м.) 4. Центры, салоны (мебельные, авто, техноцентры) 5. Гастрономы, универмаги 6. Павильоны 7. Бутики 8. Иные.

По товарной специализации магазины могут быть: 1. Смешанные, универсальные (к ним относится торговля всеми видами продовольственных и непродовольственных товаров). 2. Комбинированные (представляющие группу товаров, на который существует общий спрос). 3. Специализированные. 4. Узкоспециализированные.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

ДВО15 WP



ДСП52 Optima



**Ra>
80**

Хороший свет
Цветопередача

**Kp<
5%**

Хороший свет
Коэффициент
пульсации

ТОРГОВЫЙ ЗАЛ

ДС004 Magistra1



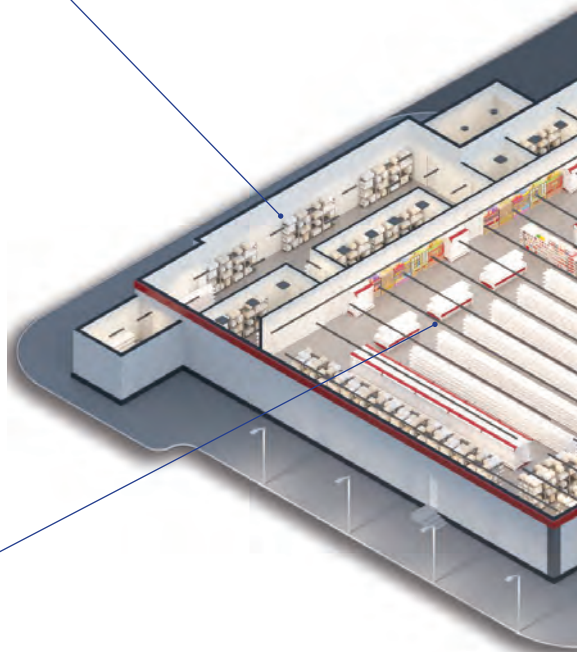
ДД026 Accent



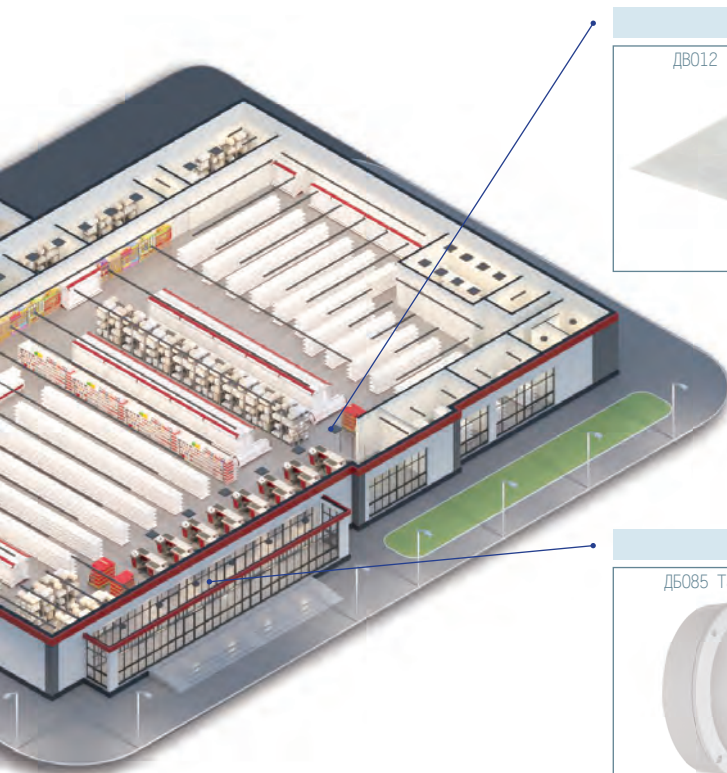
ДС003 Light Line



ДВО23 DLM 2



Когда мы заходим в магазин, освещение помогает нам получить ориентирование в магазине, затем оно направляет наш взгляд на товар. Для обеспечения хорошего визуального восприятия сбалансированное общее освещение является основным требованием, обычно это означает высокую освещенность на вертикальной поверхности и дальних частях торговой площади.



КАССОВЫЕ ЗОНЫ

ДВ012 Prizma



ДВ024 DLY


2
года

Окупаемость
(для T5, LED)

warranty
3
гарантия

По проекту
5 лет

ВХОДНАЯ ГРУППА

ДВ085 Tablette



ДВ059 DLU



АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ДВ073 Helios



ДС070 Twins



НОРМИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТИПЫ СВЕТИЛЬНИКОВ АСТЗ

По ГОСТ 55710 (гармонизировано с EN 12464-1), СП52.13330.2016, СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03

Нормы, обозначенные в данных документах, являются заниженными. Например, минимальная освещенность торгового павильона с продуктами – 400 люкс; зал со спортивными товарами и посудой – 200 люкс; примерочные, кассы, помещения с иными товарами – 300 люкс. Такие стандарты освещения вряд ли помогут увеличить объем продаж. Но даже в европейских странах нормой является 500 люкс, чего также недостаточно. Следовательно, многие владельцы магазинов назначают «корпоративные» нормы в 1000-1200 люкс. Свет с такими показателями является наиболее комфортным для человеческого зрения, которое в процессе выбора покупок находится в постоянном напряжении.

№	Помещение	Освещенность, лк ГОСТ	СП	Показатель дис- комфорта, UGR	U _a	Е _с , лм	Ra	Кп.%	LED, Вт
1	Торговые залы супермаркетов (Г-0,8)	300	500	21	0.40	100	85	10	ДС004-140 Magistral
2	Торговые залы продовольственных магазинов с самообслуживанием (Г-0,8)	300	300	21	0.40	100	80	10	ДС004-70 Magistral
3	Торговые залы магазинов (Г-0,8)	300	300	21	0.40	100	80	15	ДС003-50 Light Line
4	Помещение главных касс (Г-0,8)	500	300	19/21	0.60	-	80	10/15	ДВ059-35 DLU
5	Помещения для подготовки товаров к продаже (фасовочные) (Г-0,8)	500	300	19/21	0.60	-	80	15	ДСП52-48 Optima

Американские (IESNA) рекомендуемые нормы составляют для общего освещения (general lighting) 30-50 фут-кандел, для освещения определенных рабочих пространств (task lighting) – 50-200 фут-кд, акцентное освещение – 150-500 фут-кд. (1 фут-кандела равна 10.76 лк.) Для освещения, в том числе декоративного, часто рекомендуется высота подвеса (MH mounting higher) над полом (AFF above the finished floor).



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ

Когда мы заходим в магазин, освещение помогает нам получить ориентирование в магазине, затем оно направляет наш взгляд на товар. Для обеспечения хорошего визуального восприятия сбалансированное общее освещение является основным требованием, обычно это означает высокую освещенность на вертикальной поверхности и дальних частях торговой площади.

ВХОДНАЯ ГРУППА

При входе с улицы происходит резкая смена освещения. Например, даже в самую хмурую погоду уличный свет имеет показатель в 2000 люкс, при этом крыльцо освещается в 400 люкс, а внутри всего лишь 200 люкс. Именно это и вызывает сильный дискомфорт, провоцируя стресс. Следовательно, освещение крыльца должно быть осуществлено на очень хорошем уровне.

Освещенность во входной группе может быть до 1500 лк.

Рекомендуемые светильники: ДБ085, ДБ088, ДБ059, ДСП52 и иные.

ТОРГОВЫЕ ЗАЛЫ

Торговые залы занимают до 70 – 80% от общей площади магазинов. В торговых залах используются различные способы освещения. В торговом освещении имеются два основных способа освещения – линейный и акцентный свет. На больших площадях требуется высокий уровень освещенности – до 1000 – 1500 лк. В бутиках и специализированных магазинах уровень освещенности может быть ниже.

Чтобы учесть индивидуальные особенности каждой группы товаров, только общего освещения недостаточно. Для подсветки отделов с однородными товарами (молоко, мясо, хлеб) или конкретных полок и витрин применяется локальное и акцентное освещение. Общее освещение реализуется равномерным расположением светильников с КСС типа «Д».

Освещение полок (shelf lighting).

Согласно европейских норм для продуктовых супермаркетов стандартная высота монтажа светильников 2,8 м – 3,0 м, ширина проходов 2,0 м – 2,4 м высота полок 1,6-2,0 м должна быть обеспечена вертикальная освещенность не менее 300 лк. Используется также встроенное освещение витрин и стеллажей.

Рекомендуемые светильники: ДСО03, ДСО04, ДВ024, ДВ025, ДВ059, ДД026 и иные.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Все вспомогательные помещения, офисы, комнаты для персонала освещаются согласно требований СП, контролируются согласно СанПиН.

Рекомендуемые светильники: ДВ0/ДПО12 Ора1, ДБ085, ДБ088, ДПО52 Optimus, иные.

КАССОВЫЕ ЗОНЫ

Для освещения кассовых зон (checkout lighting) требуется освещенность не менее 500 лк, UGR19. Если освещение зала 1000 лк, то освещение касс должно быть 1500 лк без бликов (кассиры работают с мониторами).

Повышенный локальный уровень освещенности нужен также в зоне касс для стимулирования «импульсных покупок».

Рекомендуемые светильники: ДВ024, ДВ025, ДВ059, ДВ012 и иные.

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Для аварийного освещения торгового зала могут быть применены светильники серии ДСП51 Leader, ДСП44 Flagman, ДСП52 Optima, которые устанавливают с определённым шагом параллельно магистральным светильникам ДСО04 Magistral. Питаются от отдельной линии.

Аварийные указатели обязательны для установки согласно требований безопасности.

Рекомендуемые светильники: ДСО70, ДБ073, ДСП51 с БАП и иные.



ОСОБЕННОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ ТОРГОВЫХ ЗАЛОВ ГИПЕРМАРКЕТОВ

В современной розничной торговле освещение выполняет две функции: помогает ориентации покупателя и способствует презентации товара. Хорошее освещение это больше, чем просто создание светлой атмосферы в помещении. Эффективная презентация товара является определяющим фактором розничной торговли. Наиболее распространенное требование при проектировании мест торговли – это высокая горизонтальная освещенность, как правило на уровне пола, но также очень важна вертикальная освещенность, которая позволяет покупателям ориентироваться среди выставленной на стеллажах продукции.

Для общего освещения часто используются линейные LED светильники с магистральной проводкой.



ОСОБЕННОСТИ DCO04 MAGISTRAL

- Мощность 35, 70, 140 Вт; световой поток 4700, 8900, 17900 лм. DCO04-70 – прямая замена ЛСО 2х58.

- Эффективность. Световая отдача до 136 лм/Вт.

- Различные КСС : «Д», «Г», «Г+Д», «К». Другие могут быть поставлены по спецзаказу.

ставлены по спецзаказу.

- Магистральная проводка. Подключение до 14 драйверов мощностью 70 Вт на автоматический выключатель 16 А, тип С. PF=0,98.

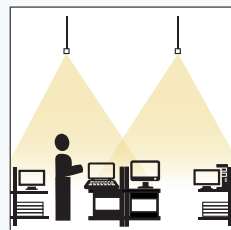
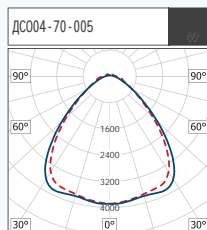
- Возможность установки на монтажный профиль или на подвес длиной 1, 3 или 5 метров.

- CCT=4000 К. Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 3000К и 5000К.

ОСВЕЩЕНИЕ ГИПЕРМАРКЕТОВ С НИЗКИМИ СТЕЛЛАЖАМИ

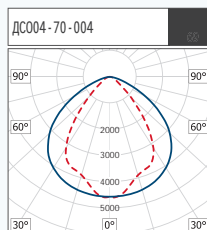
Гипермаркеты бытовой техники и электроники требуют равномерного света, без бликов от прямого и отраженного света (glare limitation). Используются DCO04 с рассеивателем, с КСС «Д».

В отделах товаров для сада (Garden centers) требуется освещенность 500 лк – 750 лк при Ra=80. Иногда необходимы светильники с рассеивателями, защищенные от температурных изменений. Рассеиватель DCO04-005 выполнен из акрила, устойчивого к химикатам.



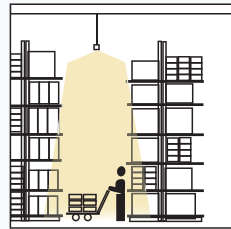
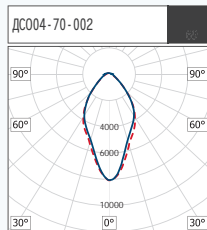
ОСВЕЩЕНИЕ ПРОДУКТОВЫХ ГИПЕРМАРКЕТОВ

В продуктовых супермаркетах высота полок составляет 1,6 м – 2,0 м; ширина проходов 2,0 м – 2,4 м стандартная высота монтажа светильников 2,8 м – 3,0 м, должна быть обеспечена вертикальная освещенность не менее 300 лк. Для таких помещений оптимальным является DCO04-004 с КСС «Г+Д», DCO04 -005 с КСС «Д».



ОСВЕЩЕНИЕ ГИПЕРМАРКЕТОВ С ВЫСОКИМИ СТЕЛЛАЖАМИ

Торговый зал строительного гипермаркета имеет свои особенности в освещении. Он обусловлен наличием высоких стеллажей. Стеллажи могут быть разной высоты от 4 до 6 метров, и удалены друг от друга на разное расстояние – минимальное расстояние как правило 2 метра. Для таких помещений оптимальным является DCO04-002/003 с КСС «Г», «К».



ОСОБЕННОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ ПРОДУКТОВ

Чтобы учесть индивидуальные особенности каждой группы товаров, одного только общего освещения недостаточно. Для подсветки отделов с однородными товарами (молоко, мясо, хлеб и т.д.) или конкретных полок и витрин применяется локальное и акцентирующее освещение.

Для локального освещения используются разнообразные светильники, даунлайты, модульные системы, акцентные прожекторы. При этом выбор светильников и используемых источников света, их цветности (CCT) и интенсивности, определяется специфическими особенностями освещаемых объектов.

ЗАМОРОЖЕННАЯ ПТИЦА, РЫБА, МОЛОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ

В отделах с молочными продуктами, мороженой рыбой, мясом птицы, охлажденными продуктами необходимо создание атмосферы свежести и прохлады. Этим целям служат светодиоды с цветовой температурой 4000 К - 6500 К и высоким индексом цветопередачи для оптимального представления упаковки продуктов или их естественного вида.

АЛКОГОЛЬНЫЕ НАПИТКИ

При освещении отделов с алкогольной продукцией важно качественно осветить этикетки на бутылках, не испортить качество самих напитков ультрафиолетом. С задачами акцентного освещения полок с вином и другим алкоголем успешно справляются LED светильники.

ХЛЕБ И КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Хлеб, выпечка, конфеты, сладости требуют теплого желтоватого света, что обеспечивает применение источников света с низкой цветовой температурой в диапазоне 2700 К - 3000 К. В таких отделах в полной мере работает правило – для создания теплой атмосферы хлебного отдела необходимо применять теплый свет.

ФРУКТЫ И ОВОЩИ

Овощные отделы, полки с фруктами и соками принято освещать подвесными светильниками купольного типа или акцентирующими LED прожекторами с $Ra > 90$ и интенсивностью света, близкой к дневному освещению. Такой «естественный» свет представляет фрукты и овощи в идеальном виде, подчеркивая их свежесть, натуральный внешний вид.

МЯСО

Текстуру и цвет натуральных мясных волокон лучше всего передают общий теплый свет и светодиоды «розового» цвета с $T_c = 2000$ К. При таком освещении мясо, колбасы, полуфабрикаты смотрятся более эффектно и выразительно.

Продукты		Особенности
Белое мясо, птица (Meat Cold)		CCT=4000K-6500K
Замороженная рыба, морепродукты		CCT=4000K-6500K
Молоко, молочные продукты		CCT=4000K-6500K
Вино		CCT=4000K, умеренный, без бликов, без UV
Хлеб, кондитерские изделия		CCT=3000K, теплый свет
Сыр		CCT=3000K, $Ra=90$
Фрукты, соки		CCT=3000K, выше 1000 лк, $Ra=90$
Красная рыба		CCT=2000K-3500K
Мясо		CCT=2000K-3500K, «розовый LED», до 800 лк



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ

СКЛАДЫ, ПОДЪЕЗДЫ И РАЗГРУЗОЧНЫЕ ПЛОЩАДКИ

Помещения для приемки товаров включают зоны для разгрузки транспортных средств, площади для размещения принятых товаров и их количественной и качественной проверки, площади для ночного завоза товаров. Эти помещения желательно размещать со стороны грузового двора на одном уровне с торговым залом. Для разгрузки транспортных средств оборудуются платформы, а в крупных магазинах – открытые или закрытые рампы или дебаркадеры.

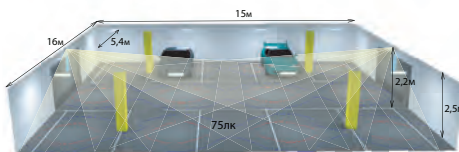
Главная задача освещения: обеспечение безопасности для персонала и транспортных средств при погрузочно-разгрузочных работах, возможность работы с товаром и сопроводительными документами. Используются светильники со степенью защиты: не менее IP54 для встраиваемых и IP65 для наружных светильников. Требуемая освещенность – не менее 100 лк. Рекомендуемые светильники: ДСП15 Kosmos, ДСП51 Leader, ДКУ62 Champion, иные.

ПОДЗЕМНАЯ ПАРКОВКА

Основная задача освещения подземной парковки – обеспечение ориентирования в пространстве пешеходов и водителей, обеспечение их безопасности. Требования к освещенности – 75 лк, 300 лк на въезде. Хорошо освещенная парковка повышает ощущение безопасности посетителей, особенно в условиях отсутствия естественного света. Равномерное освещение должно обеспечить правильное ориентирование в пространстве, точно оценивать расстояние до препятствий, различать разметку. Не должно быть теней и бликов.

Для небольших подземных парковок или секций возможно применение датчиков присутствия. Это позволяет выключать свет, когда он не требуется. Например, датчик присутствия LRM с углом раскрытия 240°, с зоной детекции 12 м с высоты 2,2 м, расположенный в местах входа в паркинг. Датчик может включать до 24 светильников, с задержкой выключения 5 сек. -12 мин.

Рекомендуемые светильники: ДСП51 Leader, ДСП52 Optima, иные.



ДСП51 Leader



Датчик присутствия



НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПАРКОВКА. ФАСАД.

Правильно спроектированное наружное освещение парковок помогает автовладельцам ориентироваться, легко найти свою машину, обеспечивает безопасность клиентов магазина, обеспечивает эффективность работы системы видеонаблюдения.

Норма 10 лк, комфортная 20-30 лк, минимальная для работы камер видеонаблюдения 5 лк.

Рекомендуемые светильники: ДСП15 Kosmos, ДКУ61 Winner, ДКУ62 Champion, иные.

Большие лозунги и корпоративные цвета часто можно увидеть на фасадах торговых зданий. Поэтому представление корпоративного стиля – основная задача освещения фасада.

ДСП49 Blade



ДКУ15 Kosmos



Освещение должно быть однородным. Для того, чтобы привлечь внимание к зданиям, уровень освещенности должен быть выше, чем в окружающих зонах. Рекомендуемые светильники: Прожектора Д015, иные.





ОСВЕЩЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Современное освещение на LED и газоразрядных ИС спроектировано, чтобы соответствовать самым высоким требованиям для производственных и складских помещений. Это позволяет обеспечить достижение оперативных целей и рост производительности труда.



РЕАЛЬНЫЙ ПУТЬ К СНИЖЕНИЮ РАСХОДОВ.

Качественные продукты АСТЗ на базе газоразрядных ламп и LED обеспечивают выгодное долгосрочное энергоэффективное освещение цехов, лабораторий, складов, вспомогательных помещений. Для обеспечения удобства и безопасности персонала очень важно и наружное энергоэффективное освещение.

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Производительность и безопасность должны идти рука об руку. Светильники АСТЗ обеспечивают высокое качество света и энергоэффективность. Улучшение качества освещения, включая высокую равномерность освещения, позволяет сотрудникам сосредотачиваться на выполнении поставленных задач, минимизируя вероятность несчастных случаев.

ПОЛНОЦЕННЫЙ ДОЛГОВЕЧНЫЙ СВЕТ.

При постоянном цикле производств в режиме 24/7 наиважнейшим является снижение эксплуатационных расходов. Это обеспечивается в том числе исключением незапланированных простоев и затрат на замену ламп. Используя надежное оборудование АСТЗ, вы сможете использовать высвободившиеся ресурсы на оптимизацию основных работ и операций.



НОРМИРОВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ

На основании нормативных документов (ГОСТ 55710-2013, СП52.13330.2016, СанПин) определяются требуемые параметры : освещенность, показатель дискомфорта, коэффициенты пульсации освещенности и т.п. Нормирование промышленного освещения требует: 1 Достаточного количества света для выполнения зрительной задачи. 2 Хорошей равномерности освещения в рабочей зоне. 3 Сбалансированного распределения яркости в помещении в целом. 4 Отсутствие прямой и отраженной блескости. 5 Отсутствие пульсаций. Также крайне важно определение оптимальных кривых сил света (КСС), степеней защиты оболочек светильников от проникновения пыли и влаги (IP), условий безопасной эксплуатации (климатическое исполнение, химстойкость, устойчивость к механическому воздействию и др.)



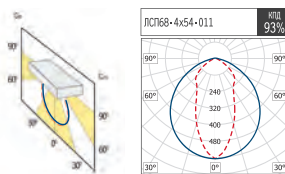
УРОВНИ ОСВЕЩЕННОСТИ

Нормируемые значения освещенности устанавливаются в зависимости от точности и сложности зрительной работы. Освещенность – горизонтальная (рабочая поверхность – Г; пол Г- 0 м, вертикальная – В). цилиндрическая. Минимально допустимое значение средней освещенности на заданной поверхности должно быть обеспечено в течение всего времени эксплуатации Езкс. Измеряется в люксах (лк). При проектировании осветительных установок обращают внимание на равномерность освещенности. U_0 – отношение значения минимальной освещенности к значению средней на заданной поверхности. Величина допустимого значения дискомфорта является нормируемым параметром освещения и определяется показателем дискомфорта UGR (Unified Glare Rating). Нормируемые значения UGR для помещений составляют 14-25 в зависимости от их назначения. Нормируется коэффициент пульсации освещенности (Кп). Коэффициент пульсации по нормам составляет 5-20%.

КРИВЫЕ СИЛЫ СВЕТА.

Светораспределение светильников общего освещения характеризуется формой их фотометрического тела и описывается кривыми силы света (КСС).

КСС получается путем сечения фотометрического тела двумя перпендикулярными плоскостями, проходящими через ось светильника.



Распределение силы света I представлено в виде полярной диаграммы. Значения силы света приведены к 1000 лм светового потока.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ И IP.

Изделия в зависимости от места размещения при эксплуатации в воздушной среде на высотах до 4300 м (в том числе под землей и под водой) изготавливают по категориям размещения изделий:

- 1 – открытый воздух,
 - 2 – под навесом,
 - 3, 4, 5 – в закрытых помещениях.
- Светильники в зависимости от условий их эксплуатации могут иметь климатическое исполнение: У – эксплуатация в зонах с умеренным климатом; ХЛ – с холодным климатом.

Тип атмосферы: I – условно чистая, II – промышленная, III – морская, IV – приморско-промышленная.

Степень защиты от воздействия окружающей среды IP Ingress Protection. Первая цифра 0-6 – защита от прикосновения к токоведущим элементам, защита от пыли, вторая цифра 0-8 – защита от проникновения влаги.

ПЛАНИРОВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ

Планирование освещения в производственных помещениях.

Каждое производство имеет свои особенности. При планировании освещения необходимо учесть как общие, так и специфические требования. Основные требования изложены в ГОСТ 55710-2013, СП 52.13330-2016, гармонизированных с EN 12464-1. Постоянно повышаются требования к освещению производственных и складских помещений в части энергоэффективности, качества света, возможности управления.

ДПО15 WP



ДПН43 Korvet



ФСН05



ДВН15 Kosmos



**Ra>
80**

Хороший свет
Цветопередача

**Кп<
5%**

Хороший свет
Коэффициент
пульсации



ДСП/ЛСП44 Flagman



ДСП49 Blade



ДСП51 Leader



ДСП52 Optima



ДПН/НПН03



ПВЛМ П



ДСП65 Tube



ДБ085 Tablette



ГСП17 Grand



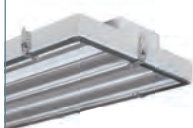
ГСП15 Go'iaf



ДСП04 Star E



ЛСП68 Fregat



ГСП/ЖСП05 НВ



ДСП04 Star



ДСП15 Kosmos



Окупаемость
(для T5, LED)



По проекту
5 лет



Энергосбережение
(СУО)



АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ДБ073 Helios



ДБ075 Exit



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ

Примеры норм освещенности по ГОСТ 55710-2013 СП52 13330-2016

№	Помещение (пример)	Показатель дис- комфорта, UGR	U_0	Ед. лм	Ra	Кл. %
1	Автоматизированное производство	-	0.40	50	20	-
2	Прокатный стан	25	0.60	300	40	20
3	Машинные залы	25	0.40	200	80	20
4	Помещения контроля	22	0.70	500	80	15
5	Сварка	25	0.60	300	80	20
6	Сборка точная	22	0.60	500	80	15
7	Производство электронной техники	16	0.70	1500	80	10
8	Рабочие места (мясоразделочный цех)	25	0.60	500	80	15
9	Хлебопекарни (выпечка)	22	0.60	300	80	15
10	Стойла для отеля	25	0.60	200	80	20

ТЯЖЕЛАЯ ИНДУСТРИЯ

Тяжелая промышленность включает добычу и переработку металлов. Светильники для этих применений требуют высокой степени защиты от проникновения (IP), пожаростойкости и взрывозащиты для некоторых областей применений, достаточной механической прочности и надежных креплений. Часто возникает необходимость работы при повышенных температурах ($T=60^{\circ}\text{C}$), при наличии агрессивных сред. Наличие крупногабаритного оборудования предъявляет дополнительные требования к равномерности освещения. Обслуживание машин требует достаточной освещенности в вертикальной плоскости. Традиционно применяемые в тяжелой промышленности светильники ЖСП с натриевыми лампами и ГСП с МГЛ постепенно заменяют на мощные LED светильники с высокой цветопередачей.

Рекомендованные светильники с IP65: ГСП/ЖСП05 НВ, ГСП15 Goliat HT, ДСП15 Kosmos, ДСП04 Star, и иные.

ЭНЕРГЕТИКА, ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Для энергетических и химических объектов крайне важно обеспечение качественного эксплуатационного и дежурного освещения часто в агрессивных средах и особых климатических зонах.

Рекомендованные светильники: ДПП03, ДСП34 Ex, ДСП49 Blade, другие.

Одним из особых требований в данной сфере является обеспечение правильного освещения диспетчерских и контрольных пунктов. Одним из решений может быть использование систем управления уровнем освещенности и цветности, реализуемое с помощью протоколов DALI. Такие системы носят наименование HCL Human Centric Lighting – человекоориентированное освещение, они снижают психологическую нагрузку на персонал, диспетчеров. Светильники с индексом RW (regulated white) с изменяемой CCT от 3000 К до 6000 К позволяют реализовать сценарии HCL.

Рекомендованные светильники: RW с IP54, с темперируемым стеклом: ДВО15 WP RW, ДСП49 Blade RW, и иные.



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЦЕХА

Механосборочные цеха бывают разных размеров, имеют различные высоты потолков, степень автоматизации, температуры окружающей среды. Освещение должно быть адаптивным. Требования к освещению зависят от работы: от средних уровней освещенности при ковке и сварке до высоких уровней для точной металлообработки и контроля. Освещение должно располагаться сверху и немного в сторону от рабочего места. Линейные светильники с LED или с ЛЛ T5 являются предпочтительным вариантом. В пыльных помещениях требуются светильники с высоким IP. Для помещений с потолками выше 6 м требуются светильники-глубокоизлучатели с КСС «Г» или «К» (high bay). Рекомендованные светильники с IP65: ЛСП44 Flagman, ДСП51 Leader, ДСП52 Optima, ГСП05 НВ, ДСП15 Kosmos, и иные.

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.

В системе безопасности большую роль играет аварийное освещение. В случае перебоев в электроснабжении аварийные светильники автоматически подключаются к дублирующим источникам питания. Аварийные указатели с подсветкой указывают пути выхода и расположение оборудования для обеспечения безопасности, например, пожарных гидрантов. Аварийные светильники имеют систему тестирования. Рекомендуемые светильники: ДБП73 Helios, ДБ075 Exit, ЛСП/ДСП44 БАП, ДСП52 ЕМЗ иные.

ЧИСТЫЕ ПРОИЗВОДСТВА

Бурное развитие электронной, микробиологической промышленности требует особой чистоты на производстве. В «чистых комнатах» применяются светильники «светящие вниз» с высокой степенью защиты от проникновения пыли и влаги IP54, IP65. Рекомендованные светильники: ДВО25 DLA IP65, ЛВО/ДВО15 WP IP54, ДСП49 Blade IP65, и другие.

ПЕРЕРАБОТКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

В пищевой промышленности требуется гарантированное хорошее освещение при обеспечении чистоты и гигиены. Высокопроизводительное автоматическое оборудование часто использует стекло. Это требует безопасного эксплуатационного освещения. При проведении контроля и оценки свежести продукта во время обработки необходимо обеспечение высокого уровня освещенности и цветопередачи Ra 80. Светильники должны легко мыться.

Рекомендованные светильники с IP65: ДПО15 WP, ЛСП/ДСП44 Flagman, ДСП51 Leader, ДСП52 Optima, ДСП15 Kosmos, и иные.

АГРОПРОМ

В промышленном растениеводстве и животноводстве много особенностей.

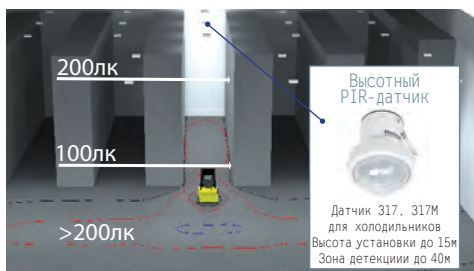
В теплицах применяются высокоинтенсивные натриевые лампы или специальные светодиоды: ЖСП21 Greenpower, ДСП49 Fito со специализированным спектром и иные.

В промышленном выращивании птицы и свиноводстве часто используются светильник IP54, IP65 с рассеивателями из немутнеющего ПММА (ДСП44 Flagman, ДСП52 Optima, ДСП65 Tube). Для крупного рогатого скота на фермах ставятся ГСП15 НВ, ДСП15 Kosmos, ДСП51 Leader, и иные.



ОСВЕЩЕНИЕ СКЛАДОВ

Затраты на освещение склада составляют 50-75% всех затрат на электроэнергию. В настоящее время глубоководные лампы с ДРЛ, ДНАТ и МГЛ, иногда с ЛЛ являются наиболее распространенными формами освещения складов, пакгаузов, и т.п. Сроки окупаемости особенно, при использовании системы управления освещением, составляют около 2- 2,5 лет. Использование LED светильников помогает снизить эксплуатационные расходы в основном из-за снижения затрат на замену ламп. Основными типами складов являются: 1) Логистические комплексы с высокими стеллажами, 2) Небольшие склады с низкими потолками.

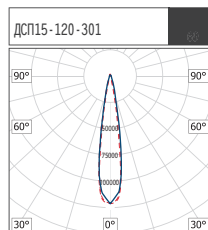
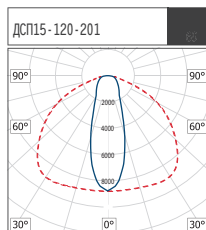
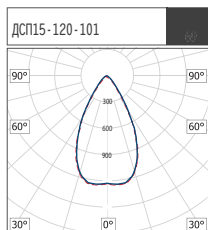
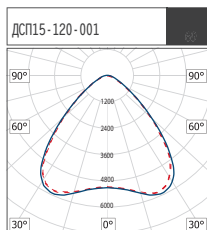


Высота склада 12 м, стеллажей 9 м, ширина проезда 3,5 м
Погрузочно-разгрузочная зона светильник ДСП15 -160-101 Kosmos, Еккс>200лк
Стеллажи ДСП15-160-201 Kosmos, Ев=100 лк (h=2 м), Ев=200 лк (h=7 м)



СВЕТИЛЬНИК ДСП15 Kosmos
Предназначены для освещения производственных и иных помещений с высокими пролетами 4-12 м.
Мощность: 40-240 Вт
Эффективность. Световая отдача светильника от 119 лм/Вт.

Функциональный классический дизайн.



ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ

Склады, как правило, высокие из-за стеллажей внутри. Доступ к дневному свету может быть низким или даже отсутствовать. Узкие проходы предъявляют особые требования к освещению. Уровни активности на складах могут варьироваться от постоянной до полного отсутствия. Для обеспечения достаточной скорости обработки заказа и для избежания несчастных случаев требуется высокая локальная освещенность.

Для высокоуровневых стеллажей требуется высокая вертикальная освещенность, которая помогает считывать этикетки с товаров. Линейные светильники с концентрированной, глубокой, или специальной КСС подходят для монтажа на высотах от 6 до 15 м. Вместе с внедрением светодиодных источников света, которые мгновенно включаются, системы управления сенсором могут значительно сократить время и, соответственно, потребление энергии на складах. Датчики обнаружения движения включают свет только при наличии людей или транспортных средств. Разделение зала на зоны позволяет отключить или уменьшить уровни освещения в некоторых частях здания.



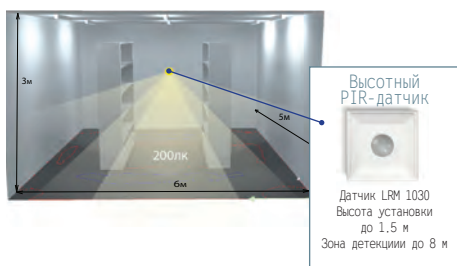
- Комфортный свет. КСС: Д, Г, К+Л, К, специальные
- Надежность. IP65. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C
- Возможно изготовление под заказ световых приборов с цветовой температурой 4000К
- Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания.

СКЛАДЫ НА ПРОИЗВОДСТВАХ

На производствах часто используются небольшие склады. Для складов с низкими потолками и большим расстоянием между стеллажами, предпочтительными являются светильники с КСС типа Д. В этих областях подходят линейные светильники с ЛЛ Т5 или LED. Основное требование: удобство использования, безопасность, энергоэффективность.

Светодиодные светильники обеспечивают хорошее освещение складов любого размера и конфигурации склада. В том числе с большими открытыми пространствами и с несколькими стеллажами для хранения.

Рекомендованные светильники с IP65: ДСП15 Kosmos, ДСП49 Blade, ДСП52 Optima, другие специальные светильники.



Использованы светильники ДСП52-32-101 Optima. Езкс>200лк
Для дежурного освещения использован светильник ДБ086-12-041 WМ EM1

МОРОЗИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ, ХОЛОДИЛЬНИКИ

Особое место занимают холодильные камеры, где температура колеблется от 0 до 15 градусов, а в морозильных камерах может опускаться до -40 градусов. Поэтому светильники должны соответствовать более высоким требованиям к условиям эксплуатации.

Обычные светильники с ЛЛ работают неустойчиво при низких температурах, с лампами МГЛ и ДНАТ производят довольно много тепла. Оптимальным является применение защищенных LED светильников. Стандартные требования к освещенности в холодильных камерах невысоки, но больше света облегчит чтение ярлыков и документов для хранения. Светильники во влажных зонах требуют высокой степени IP, должны быть удобными в обслуживании.

Рекомендованные светильники с IP65: ДСП15 Kosmos, ДСП49 Blade другие специальные светильники.



№	Помещение	Показатель дискомфорта. UGR	U ₀	Ец. лм	Ra	Кл. %
1	Склады и кладовые	25	0.40	100-200	60	20
2	Места упаковки	25	0.60	300	60	20
3	Погрузочно-разгрузочные зоны	25	0.40	150	40	-

НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, ОСВЕЩЕНИЕ ПАРКОВОК

Освещение входных групп должно осуществляться ударопрочными пылевлагозащищенными светильниками. Использование уличных светильников обеспечивает комфортную среду около производственных предприятий.

Часто используются светильники с IP65 на декоративных опорах, прожектора, системы управления освещением.

Освещение открытых площадок и парковок осуществляется прожекторами и консольными светильниками с высоким индексом IP. Важно учитывать безопасность как для транспортных средств, так и для пешеходов, как внутри, так и за пределами парковки. С точки зрения освещения следует избегать теней. Рекомендуется разделять парковку на разные зоны. При использовании датчиков вы можете включить свет или выключить светильники в определенных местах. Установки с датчиками движения являются полезными вариантами энергосбережения.

Рекомендованные светильники IP65:

ДБ085 Tablette, Д015, ДСП51 Leader, ДКУ62 Champion, ДСП49 Blade, ДСП/ДКУ15 Kosmos, и другие.

ДКУ62 Champion



ДКУ15 Kosmos



ОСВЕЩЕНИЕ В ОСОБЫХ ЗОНАХ

ПОЖАРООПАСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Пожароопасной зоной считается пространство внутри и вне помещений, в пределах которого постоянно или периодически обращаются горючие (сгораемые) вещества и в котором они могут находиться при нормальном технологическом процессе или при его нарушениях. Пожароопасные зоны классифицируют на зоны класса П-I, П-II, П-IIa, П-III. Базовый нормативный документ для размещения светильников в пожароопасных зонах являются Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Основные критерии подбора светильников для пожароопасных зон – трудносгораемые материалы (металл, закаленное стекло), высокий IP (не меньше IP53 для зон П-I)

Рекомендованные светильники IP54, IP65 с термостойким стеклом: ГП05 Terminal, ГСП05 НВ, ДСП04 Star, ДСП49 Blade и другие.

ВИДЫ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Уровней взрывозащиты всего три: 0, 1 и 2. Взрывозащищенное оборудование обозначается буквами Ex. Уровень защиты ставится перед этим знаком, например 1Ex. Ex – это международный знак обозначения взрывобезопасности оборудования. 0, перед данным знаком означает наивысшую взрывозащиту. 1 – говорит о том, что данный светильник обеспечивает взрывозащиту только при нормальной его работе и даже при повреждении корпуса (если не разрушена сама взрывозащита). 2 – говорит о том, что светильник обеспечивает взрывозащиту только при нормальной его работе, любое повреждение корпуса снимает защиту от взрыва.

Поле знака Ex следует знак вида взрывозащиты. Это могут быть буквы d, m, p, i, q, o, s или e. Буква d означает взрывозащищенную оболочку светильника, m – говорит о герметичности, и так далее.

Далее идут римские цифры I или II, возможны и IIA, IIB или IIC.

Цифры говорят о том, в какой именно среде может работать данный светильник. I – данный светильник может работать в шахте, где возможен взрыв метана. II – светильник может работать в смеси воздуха и газов или пыли. Подкатегории IIA, IIB и IIC указывают на конкретный газ (пропан, этилен и водород соответственно). Просто II говорит о том, что светильник может работать в любых смесях.

Далее следует буква T и цифра от 1 до 6, это температурный класс светильника, то есть максимальную температуру. T1 – 450, T2 – 300, T3 – 200, T4 – 135, T5 – 100 и T6 – 85°C.

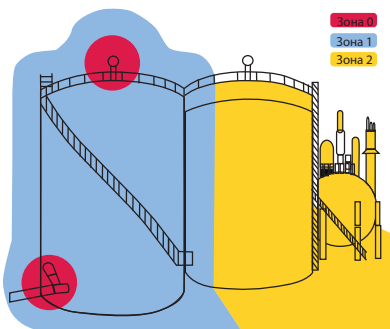
ВЗРЫВООПАСНЫЕ ЗОНЫ

Для работы во взрывоопасных зонах (предприятия нефтеобрабатывающей промышленности, заправочные станции, химические предприятия и др.) предназначены взрывозащищенные светильники, которые отличаются от обычных специфической конструкцией. Среди этих особенностей: применение специальных материалов, прочный герметичный корпус, плотное соединение деталей, высокий IP, особые тепловые режимы, закаленное стекло и прочее.

Выбор оборудования Ex определяется классами зон, в которых будут использоваться светильники.

Использование светильников регламентируется различными документами: ГОСТ Р 51330-1-99, ПУЭ Глава 7.3. и другие.

Рекомендованные светильники: ДСП30, ДСП31, ДСП32, ДСП33, ДСП34, ДСП35.



ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ СВЕТИЛЬНИК ДСП34 Leda Ex

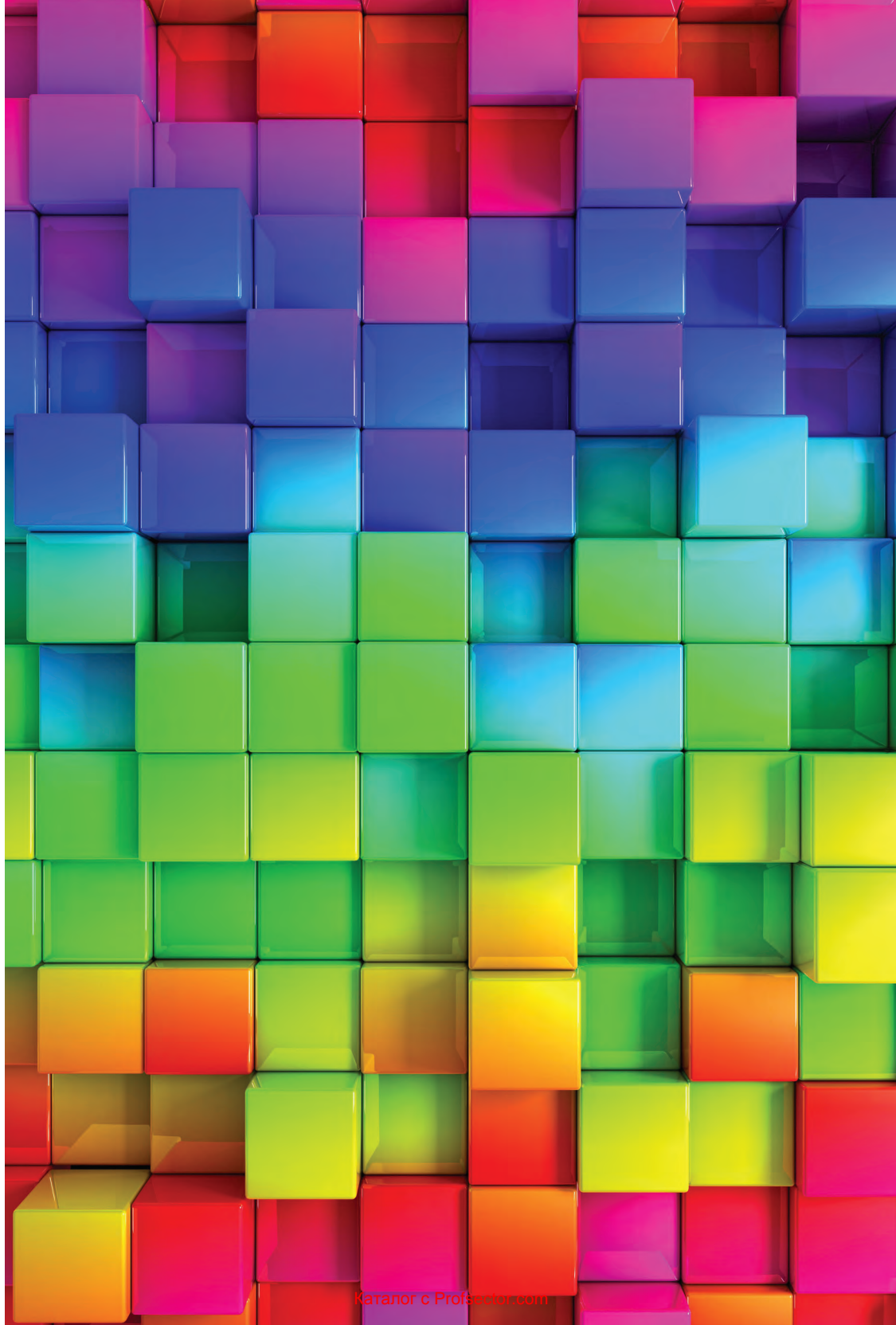
- Мощность 30, 60, 120, 180, 240 Вт. Световая отдача от 115 – 132лм/Вт.
- IP67, климатическое исполнение У1, диапазон рабочих температур – 40°C– +50°C



МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ 2Ex nR II T5 Gc X / Ex tb IIIC T100°C DbX

- Уровень взрывозащиты 2, вид взрывозащиты nR по газу, tb – по пыли.
- Для среды II категории взрывоопасной смеси (газ), IIIC (пыль).
- Температурный класс T5 (до 100°C), T100°C, с уровнем взрывозащиты Gc (газ), Db (пыль).
- Знак X в маркировке светильников означает оборудование с постоянно присоединенным кабелем (по согласованию с заказчиком длиной до 50 м).

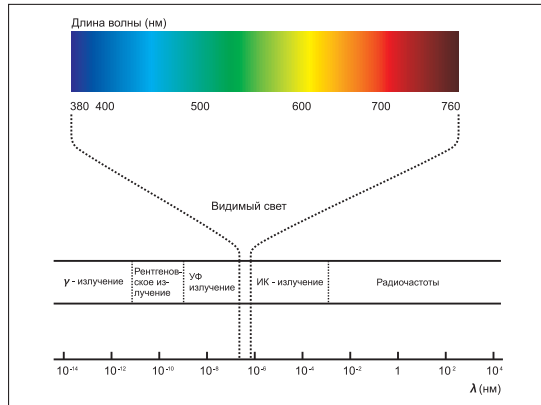




ЧЕЛОВЕК И СВЕТ

Мы получаем через зрение 80% всей информации об окружающем мире. Избыток или недостаток света, ослепление или неверная цветопередача влияют на наше восприятие, отвлекают внимание и утомляют глаза.

Свет - это излучение, способное возбуждать сетчатку глаза и создавать зрительный образ в мозге человека. Считается, что свет имеет природу электромагнитных волн, амплитуда которых выражается в интенсивности зрительного образа, а длина волны λ и частота колебаний f определяют цвет образа. Эти величины связаны формулой скорости распространения света в вакууме (300000 км/сек): $v = \lambda f$.



Основная мера света - световой поток Φ или F (люмен, лм). Световой поток F - это мощность светового излучения, т.е. световая энергия, излучаемая источником света в течение 1 сек в видимом диапазоне спектра.

Свет распространяется во всех направлениях от источника света. Его можно перераспределить в определенной части пространства, характеризуемого телесным углом ω , измеряемого встерадианах (ср).

Если световой поток F (лм) сосредоточить в телесном угле ω (ср), то он будет характеризоваться силой света I и измеряться в канделах (кд). Яркость L выражает силу зрительного ощущения, вызываемого источником света, измеряется в кд/кв.м.

Светораспределение светового прибора описывается кривой силы света (КСС).

ОСВЕЩЕННОСТЬ

Освещенность (E) - это количество света, падающего на данную поверхность. Освещенность равна 1 лк, если световой поток F 1 лм равномерно распределить по площади S 1 кв.м. Освещенность E прямо пропорциональна силе света I , углу падения света на поверхность ($\cos\alpha$) и обратно пропорциональна квадрату расстояний R до источника света («закон квадратов расстояний»).

Днем под открытым облачным небом освещенность составляет от 10 000 лк, при ясном небе 100 000 лк. Для письма и чтения при искусственном свете освещенность чаще всего равна 500 лк, для черчения и сложной работы освещенность должна быть не меньше 750 лк.

Нормируется минимальная величина освещенности. Чаще всего люди воспринимают более высокую освещенность как приятную и мотивирующую. Особенно зимой, когда доля естественного света сокращается, в помещениях нужно больше света, чтобы уменьшить утомление.

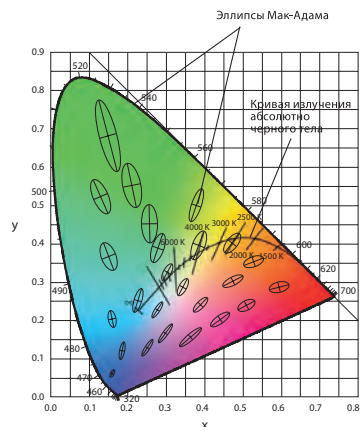
ЦВЕТ

Восприятие цвета зависит от качества цветопередачи источников света и цветовой температуры (цветности) $T_{\text{цв}}$ (T_c) источника света (градус Кельвина, К) описывает цветность света.

ИНДЕКС ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ

Индекс цветопередачи отражает способность источника света правильно передавать цвета различных объектов в сравнении с идеальным источником света (Солнцем или лампой накаливания). Индекс цветопередачи R_a определяется по результатам теста для 8 стандартных цветовых образцов $R_1 - R_8$ при освещении конкретным источником света в сравнении с освещением эталонным источником света по шкале 0-100. Для LED разрабатывается обновленная шкала качества цвета CQS (15 образцов цвета, учет спектральных характеристик светодиодов).

Источник света с $R_a=100$ (лампа накаливания) излучает свет, оптимально отражающий все цвета. Чем ниже значение R_a , тем хуже передаются цвета освещаемого объекта (лампы ДНаТ имеют $R_a=40$).



КОРРЕЛИРОВАННАЯ ЦВЕТОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Постоянство цвета является показателем качества света как цветных, так и белых светодиодов. Для белого света применяется коррелированная цветовая температура ($T_{\text{цв}}$), значение которой показывает, каким воспринимается белый цвет: теплым (красноватым), нейтральным или холодным (голубоватым).

Существуют три главные цветности света: тепло-белая < 3300К, дневная 3300 - 5000К, холодно-белая > 5000К. Лампы с одинаковой цветностью могут иметь различные характеристики цветопередачи, что объясняется спектральным составом излучаемого ими света.

Слово «температура» в понятии коррелированной цветовой температуры характеризует излучение абсолютно черного тела - твердого тела, обладающего определенными свойствами и находящегося в раскаленном состоянии. Она измеряется в градусах Кельвина (К), в которых обычно измеряется абсолютная температура. При повышении температуры черного тела цвет испускаемого им светового излучения изменяется следующим образом: красный - оранжевый - желтый - белый - голубой. Последовательность изменения цвета соответствует кривой в цветовом пространстве (диаграмма цветового пространства МКО 1931).

НОРМИРОВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ

БЛЁСКОСТЬ

К самым неприятным проблемам зрения относится блёскость. Прямая блёскость возникает за счет большого контраста между очень светлыми и очень темными поверхностями. Она напрягает зрение, ведет к утомлению и ошибкам. Ограничение прямой блёскости задается обобщенным показателем дискомфорта UGR.

В РФ в качестве количественного критерия слепящего действия световой установки принят показатель дискомфорта М.

КОЭФФИЦИЕНТ ПУЛЬСАЦИИ

Важной характеристикой качества освещения является соответствие нормам по глубине пульсации освещенности $K_p = (E_{\text{max}} - E_{\text{min}}) / 2E_{\text{ср}} \times 100\%$. Глубина пульсации нормируется для помещений (5-20%). Для источника света измеряется пульсация светового потока (фликер).

Коэффициент пульсации LED с источниками вторичного питания и ЛЛ с высокочастотными ЭПРА составляет незначительную величину (1,0-1,5%).

КПД светильника - это отношение потока светового прибора к световому потоку ламп.

КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ

Коэффициент мощности - (безразмерная физическая величина) характеризует приёмник электроэнергии переменного тока, а именно, степень линейности нагрузки. Равен отношению потребляемой электроприёмником активной мощности к полной мощности.

Коэффициент мощности принимает значения от нуля до единицы (или от 0 до 100 %).

Коэффициент мощности для LED определен следующим образом:

а) в отношении светодиодных ламп ненаправленного света (ретрофитов), модулей светодиодных источников в составе осветительного прибора мощностью от 5 Вт до 25 Вт - не менее 0,7;

б) в отношении светодиодных ламп направленного света (ретрофитов), модулей светодиодных источников в составе осветительного прибора мощностью более 25 Вт - не менее 0,85.

СВЕТОВАЯ ОТДАЧА. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Световая отдача (светоотдача), или энергоэффективность светового прибора, – это количество света (в люменах), производимого на единицу потребляемой электроэнергии (в ваттах): лм/Вт.

Световая эффективность светоотдачи (η) источника света – это отношение светового потока (F), излучаемого источником света, к потребляемой этим источником мощности ($\eta = F/P$). Единица измерения: лм/Вт. Самой высокой светоотдачей обладают красные светодиоды и светодиоды, излучающие холодный белый свет (голубоватый) с цветовой температурой 5000 К и выше.

Кэффициент световой отдачи – отношение световой отдачи светильника к световой отдаче содержащихся в нем светодиодов одного типа, указанной изготовителем в технических условиях или каталоге.

Кэффициент световой отдачи светильника со светодиодами для общего освещения производственных и общественных зданий должен быть не менее 60%. Допускается снижение коэффициента световой отдачи не более чем на 10% для светильников с дополнительными экранирующими или рассеивающими элементами. (пп. 6.1.11, 12.13 ГОСТ Р 54350-2015).

ИСТОЧНИКИ СВЕТА

Источник света – любой объект, излучающий электромагнитную энергию в видимой области спектра. По своей природе подразделяются на искусственные и естественные. Солнце – главный источник тепла и света на Земле. Основными искусственными источниками света (ИС) являются тепловые, газоразрядные и полупроводниковые. Все лампы имеют фирменные и национальные названия, также существуют международная классификация ИС – IL-COS.

Базовыми техническими параметрами ИС являются номинальное напряжение (U_n , В), номинальный ток (I_n , А), номинальная мощность (P_n , Вт). Эффективность ИС характеризуется световой отдачей (H) – отношением светового потока лампы к потребляемой мощности и измеряется в лм/Вт. Качество цвета определяется цветом излучения (цветовой температурой T_c , К), общим индексом цветопередачи (R_a). Эксплуатационные свойства определяются сроком службы в часах. При описании ИС часто используют понятия форма колбы и цоколь (например, люминесцентная лампа в форм-факторе T8 G13 – труба диаметром 26 мм, тип цоколя G13).

Спектр ламп приведен как пример.



СВЕТОДИОДЫ

Светодиод, СД (light emitting diode, LED) – полупроводниковый прибор с p-n переходом,

испускающий некогерентное видимое излучение при пропускании через него электрического тока (ГОСТ Р 54814-2011 IEC/TS 62504:2011 «Светодиоды и светодиодные модули для общего освещения»)

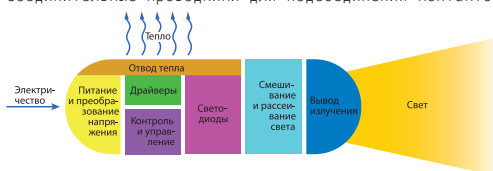
ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ LED

Светодиод – полупроводниковый прибор, преобразующий энергию электрического тока в световую, благодаря наличию гетеропереходов, то есть контакта между двумя разными по химическому составу полупроводниками – Ge Si, GaAlAs GaAs, InAs Ge и другими. Гетеропереходы получают методом эпитаксиального наращивания одного монокристалла (из газовой фазы) на другой кристалл или иными методами. При наличии анизотропного p-n перехода (граница между областями с дырочной p- и электронной n- проводимостью) и при положительной полярности внешнего источника тока на контакте к p-области и отрицательной на контакте к n-области, потенциальный барьер в p-n переходе понижается и электроны из n-области инжектируются в p-область, а дырки из p-области в n- область. Инжектированные электроны и дырки рекомбинируют, передавая свою энергию либо квантам света, либо через дефекты и примеси тепловым колебаниям решетки кристалла. Излучаемые световые кванты выходят во внешнюю среду в заданном телесном угле. Светодиод – почти точечный источник света с размерами 0,25x0,25 мм.

УСТРОЙСТВО LED

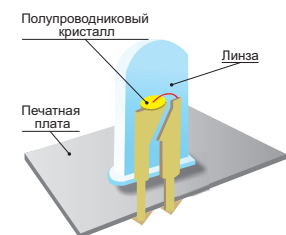
Существуют два способа получения белого цвета с помощью светодиодов. Согласно цветовой модели RGB белый цвет получают при объединении излучений красного (R), зеленого (G) и синего (B) светодиодов. Люминофорные технологии получения белого цвета предполагают использование одного светодиода, например синего, в комбинации с желтым люминофорным покрытием. Оттенок или цветовая температура белого цвета определяется длиной волны света, испускаемого синим светодиодом, толщиной и составом люминофора.

Все осветительные светодиоды имеют одинаковую базовую конструкцию. Они включают в себя полупроводниковый чип (или кристалл), подложку, на которую он устанавливается, контакты для электрического подключения, соединительные проводники для подсоединения контактов к кристаллу, теплоотвод, линзу и корпус.

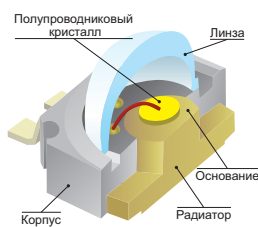


Для использования в целях освещения LED должны быть объединены в систему, включающую собственно светодиоды, оптику, драйверы, источники питания, теплоотводы, корпус, узлы крепления и кабели. Все названные компоненты присутствуют в световом приборе.

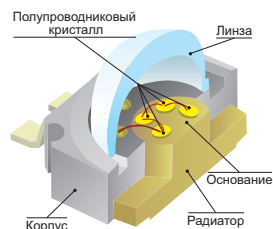
КОНСТРУКЦИЯ LED



DIP (Direct или dual In-line Package) - корпус с двухрядным расположением штыревых выводов.



SMD – surface mounted device - прибор, монтируемый на поверхность (планарные компоненты).



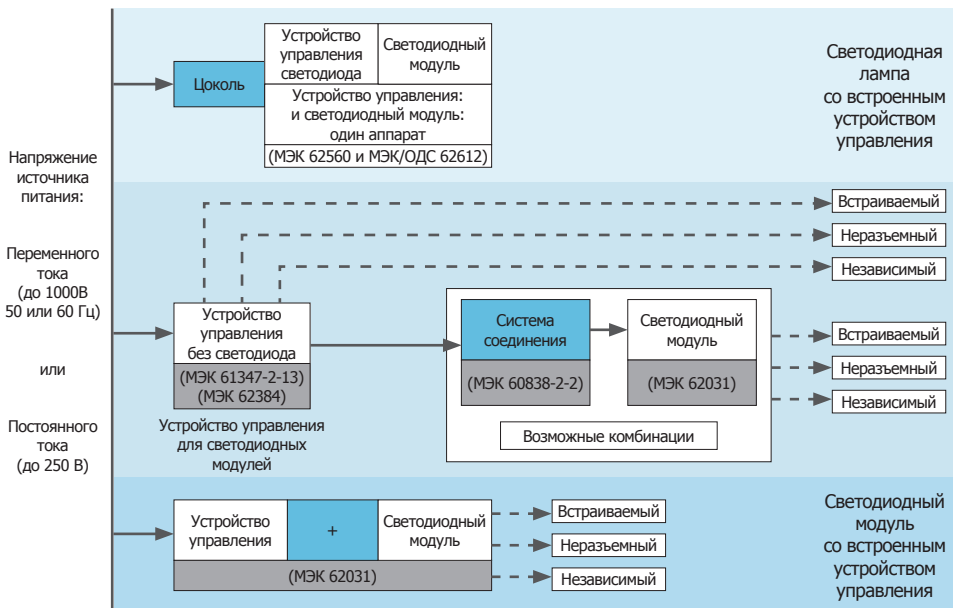
COB (Chip-On-Board – чип на плате) – технология, при которой чип кристалла монтируется в плату, и обеспечиваются высочайшие: надёжность, миниатюрность и теплоотвод.

СВЕТОДИОДНЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Светодиодный модуль (LED module) – устройство используемое в качестве источника света, состоящее из одного или более светодиодов, установленных на общей плате с полным набором оптических, механических, теплоотводящих компонентов и устройств коммутации, но не содержащее устройств управления.

Светодиодные модули могут быть независимыми (independent LED module), в том числе со встроенными устройствами управления (self-ballasted), и неразъемными (integral LED module), в общем случае сконструированные как заменяемая часть светильника. Если светодиодный модуль со встроенным устройством управления имеет цоколь, то его считают лампой (self-ballasted LED lamp). Такие являются ретрофитные светодиодные лампы являющиеся разновидностью LED lighting Engine.

Традиционные осветительные приборы испытываются методом относительного фотометрирования. Этот метод применим для светильников с LED лампами.



ГОСТ Р МЭК 54814-2011.

ВИДЫ КОРПУСИРОВАНИЯ LED

Сейчас выделяют четыре основных вида корпусирования LED:

- Мощные светодиоды (high-power, от 1 до 5 Вт), как правило, используемые в продуктах, требующих небольшого размера источника оптического излучения (например, лампы направленного света) или высокая надежность (например, уличные фонари).
- LED средней мощности (mid-power, от 0,1 до 0,5 Вт), как правило, используемые в продуктах, требующих всенаправленного света (например, ретрофитные лампы).
- CSP (Chip scale packages) – свободные светодиоды (корпус в размер чипа), которые отличаются компактностью, низкой стоимостью, и являются альтернативой LED высокой и средней мощности.
- COB (Chip-On-Board) обычно используются в продуктах, требующих высоких световых потоков от небольших оптических источников. Суть COB заключается в размещении на единой теплоотводящей подложке всех светодиодных кристаллов без корпусов, а также последующей заливки люминофором всей подложки с кристаллами. Благодаря этому, значительно снижается стоимость матрицы светодиодов, улучшается теплоотвод от кристаллов, а также уменьшаются вес и габариты модуля.

Разновидностью COB являются SIP (System-in-Package), где к светодиодным кристаллам добавляются системы питания, контроля и защиты (например, для прожекторов).

Растет рыночный спрос на интегрированные светодиодные модули LLE (LED Lighting Engines), состоящих из светодиодов и драйверов. Есть разные уровни интеграции. Первый уровень относится к корпусированным интегрированным светодиодам (COB). Второй уровень (L2), относится к компонентам, таким как светодиоды или драйвера, установленный на плате (SIP). Уровень 2+ (L2+) относится к различным более высоким уровням интеграции, таких как светодиоды с оптическими элементами и теплоотводом. Уровни интеграции L2 и L2+ упрощают производство светильников.

ПОЛЕЗНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

Так же как и в случае фотометрических измерений, таких как измерение светового потока и световой отдачи, расчеты срока службы для светодиодных и традиционных источников света существенно отличаются друг от друга.

Вместо измерения номинального срока службы лампы стандарт LM-80 (публикация IES LM-80-08) предписывает измерять, насколько снижается световой поток светодиодного источника через определенное количество часов его работы. Это значение описывает термин «спад светового потока».

В светодиодных источниках света к факторам, влияющим на спад светового потока, относятся ток возбуждения и тепло, генерируемое в устройстве (на p-n переходе), которые вызывают деградацию материала светодиода. В некоторых белых светодиодах может происходить деградация люминофорного покрытия подобно тому, как это происходит в люминесцентных лампах. Некоторые светодиоды могут также терять световой поток из-за помутнения или появления темных пятен в герметике, покрывающем светодиодный кристалл.

Исследования показывают, что изменение уровня освещенности в обычном офисе обычно остается незаметным, пока он остается на уровне выше 70% своего исходного значения, особенно в тех случаях, когда уровень освещенности изменяется постепенно. Поэтому для применений, связанных с общим освещением, рекомендуется определять полезный срок службы как промежуток времени, в течение которого исходный световой поток источника света снижается до 70% исходного значения (L70). Для декоративного и акцентного освещения рекомендуется определять полезный срок службы как промежуток времени, в течение которого исходный световой поток источника света снижается до 50% исходного значения (L50).

В РФ пока применяется определение «продолжительность горения». В отношении светодиодных ламп ненаправленного света (ретрофитов), модулей светодиодных источников света она должна быть не менее 25 000 часов, спад светового потока должен быть менее 30%.

Важно помнить о том, что «полезный срок службы» и «полный срок службы» светового прибора – это два совершенно разных понятия. Полезный срок службы светового прибора зависит от прогнозируемого значения стабильности светового потока светодиодных источников света, входящих в состав прибора – другими словами, это количество часов, в течение которых светодиодный световой прибор будет обеспечивать достаточное количество света в конкретной области применения.

Срок службы светодиодного светового прибора связан с надежностью компонентов, входящих в его состав, включая электронику, материалы, корпус, провода, разъемы, уплотнители, и т. д. Вся система будет работать ровно столько, сколько проработает входящий в нее критический компонент с самым коротким сроком службы. Таким компонентом может оказаться уплотнитель, оптический элемент, светодиод или что-то другое. С этой точки зрения светодиодный источник света является одним из критических компонентов, хотя именно он является и наиболее надежным компонентом всего светового прибора.

БИННИНГ

При изготовлении светодиоды отличаются по цвету, световому потоку и прямому напряжению. Так как эти различия значительны, параметры светодиодов измеряются, и светодиоды поставляются на рынок, отсортированными по подклассам или бинам. Одной из основных задач производителей светотехники является такое деление светодиодов на бины, которое сводит к минимуму различие цветов между отдельными осветительными приборами или между партиями такой продукции.

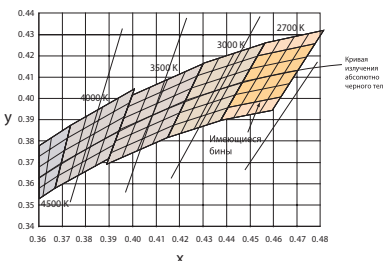
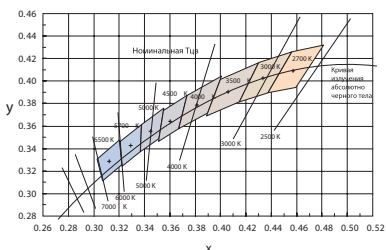
Чтобы понять, как определяется бин, снова обратимся к диаграмме цветового пространства МКО 1931 и увеличим масштаб для кривой излучения черного тела. Изменения цветовой температуры располагаются на кривой излучения абсолютно черного тела, но изменения цвета светодиода располагаются также выше и ниже кривой излучения черного тела. Светодиоды, у которых цветовые координаты лежат выше кривой излучения абсолютно черного тела, имеют зеленоватый оттенок, а те, у которых ниже, – розоватый. На практике это означает, что указание цветовой температуры не обеспечивает одинаковый цвет. Например, две представленные ниже диаграммы иллюстрируют два гипотетических бина светодиодов, цветовая температура каждого из которых равна 5300 К, с отклонением ± 300 К. Бин 1 имеет некоторое отклонение цвета, так как его область лежит выше и ниже кривой излучения абсолютно черного тела. Отклонение в цвете у бина 2 в четыре раза больше, хотя он также соответствует указанной производителем цветовой температуре.

Порог, при котором разница цвета становится заметной, определяется эллипсом Мак-Адама. Эллипс Мак-Адама вычерчивается на диаграмме цветового пространства так, что цвет в центре эллипса отличается на определенную величину от цвета в любой точке на границе эллипса.

Шкала эллипса Мак-Адама определяется стандартным порогом цветоразличения (SDCM). Разница цвета, соответствующая 1 единице SDCM, не видна, от 2 до 4 единиц – едва видна, 5 и больше единиц – отчетливо видна. Размер и ориентация эллипсов Мак-Адама зависят от положения в цветовом пространстве (см. диаграмму выше), даже если каждый эллипс определяет одинаковое отклонение цвета в центре эллипса от цвета на границе эллипса.

Стандарт цветности C78.377A, разработанный Американским национальным институтом стандартов (ANSI), определяет 8 номинальных значений $T_{cв}$, диапазоны цветов которых ограничиваются рамками, окружающими эллипсы Мак-Адама с 7 ступенями. Светодиоды, цвет которых соответствует указанному номинальному значению $T_{cв}$ и цветовому диапазону, соответствуют стандарту.

Для отечественной практики используется таблица «Допустимых отклонений значений коррелированной цветовой температуры» с определением центральной точки и четырехугольника допустимых отклонений.



	2700 K		3000 K		3500 K		4000 K		4500 K		5000 K		5700 K		6500 K	
	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
Центральная точка	0,4578	0,4101	0,4338	0,4030	0,4073	0,3917	0,3818	0,3797	0,3611	0,3658	0,3447	0,3553	0,3287	0,3417	0,3123	0,3282
Четырехугольник допустимых отклонений	0,4813	0,4319	0,4562	0,4260	0,4299	0,4165	0,4006	0,4044	0,3736	0,3874	0,3551	0,3760	0,3376	0,3616	0,3205	0,3481
	0,4562	0,4260	0,4299	0,4165	0,3996	0,4015	0,3736	0,3874	0,3548	0,3736	0,3376	0,3616	0,3207	0,3462	0,3028	0,3304
	0,4373	0,3893	0,4147	0,3814	0,3889	0,3690	0,3670	0,3578	0,3512	0,3465	0,3366	0,3369	0,3222	0,3243	0,3068	0,3113
	0,4593	0,3944	0,4373	0,3893	0,4147	0,3814	0,3898	0,3716	0,3670	0,3578	0,3515	0,3487	0,3366	0,3369	0,3221	0,3261

ТЕПЛОТВОД

Как и другие источники света, светодиоды преобразуют электрическую энергию в энергию излучения и генерируют тепло. Отношение тепловой энергии к энергии излучения зависит от потребляемой мощности и эффективности системы. Лампы накаливания вырабатывают большое количество инфракрасного (ИК) излучения и выделяют большое количество тепла.

При этом они излучают малое количество видимого света. Люминесцентные и металлогалогенные лампы производят не только большее количество видимого света, но и большее количество инфракрасного (ИК) и ультрафиолетового (УФ) излучения, а также много тепла. Как это ни странно, светодиоды преобразуют относительно небольшую часть электроэнергии в энергию излучения – примерно столько же, сколько металлогалогенные и люминесцентные лампы – но так как они излучают очень малое количество ИК- и УФ-излучения, то доля (в процентном отношении) видимого света, испускаемого светодиодами, сравнима с такой же долей у металлогалогенных и люминесцентных ламп, и превосходит ее у ламп накаливания.

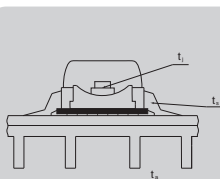
ТЕПЛОВАЯ МОДЕЛЬ LED МОДУЛЯ

Температура р-п-перехода существенным образом влияет на электрические и оптические характеристики светодиодов и светильника в целом. Повышение температуры на каждые 10 °С приводит к уменьшению светового потока на 3-8% в зависимости от материала чипа и сдвигу длины волны излучения примерно на 3 нм. Важным параметром светодиодного модуля является тепловое сопротивление R_{θ} каждого из элементов системы.

Доли потребляемой энергии, преобразуемые в энергию излучения и тепло светодиодами и традиционными источниками света

	LED, %	ЛН, %	ЛЛ, %	МГЛ, %
Видимый свет	15-25	8	21	27
ИК	0	73	37	17
УФ	0	0	0	19
Тепло	75-85	19	42	37

Эффективный отвод тепла является очень важным фактором для обеспечения нормальной работы светодиода, так как сильный нагрев снижает световой поток светодиода и уменьшает его полезный срок службы. Для нормальной работы светодиодного источника света от него должно отводиться генерируемое в нем тепло. В правильно сконструированных световых приборах применяются эффективные радиаторы и другие теплоотводящие и конвекционные устройства, удаляющие тепло от светодиодных источников света и рассеивающие его в окружающем пространстве.



$$t_j = t_a + R_{\theta j-a} \times P,$$

где t_j – температура p-n перехода (°C);

t_a – температура окружающей среды (°C);

$R_{\theta j-a}$ – тепловое сопротивление между p-n переходом и окружающей средой (К·Вт⁻¹);

P – номинальная мощность (Вт).

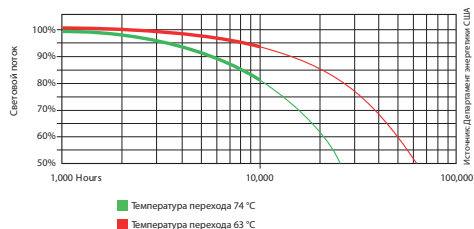
$$t_j = t_s + R_{\theta j-s} \times P,$$

где t_s – температура в точке пайки (°C);

$R_{\theta j-s}$ – тепловое сопротивление между p-n переходом и точкой пайки (К·Вт⁻¹)

Непрерывная работа светодиода при высокой температуре перехода значительно сокращает полезный срок службы светодиодного светового прибора.

При расчете теплоступлений (для расчетов мощности систем кондиционирования) может быть использован коэффициент перехода электроэнергии в тепловую. Он составляет около 0,95 для ламп накаливания, примерно 0,5-0,55 для люминесцентных ламп, для LED светильников оценочно – 0,75-0,85.

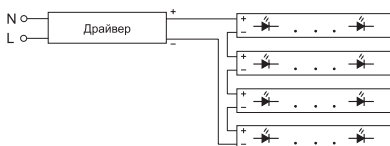


ДРАЙВЕРЫ

Для питания светодиодных модулей осветительных приборов используют драйверы, которые понижают сетевое напряжение и стабилизируют его по току. Подбор драйверов рассчитанных на номинальный ток светодиодных модулей является первоочередной задачей стоящей перед конструкторами светильников. Так как светотехнические параметры светодиодов сильно зависят от величины протекающего тока, и небольшое увеличение тока ведет к повышению температура кристалла, что в свою очередь ведет к преждевременному выходу из строя осветительного прибора.

Для создания оптимальных условий светодиодного модуля применяют «интеллектуальные» драйверы, с возможностью изменения тока при отклонении температуры кристалла, а также повышение величины тока к концу срока службы, компенсируя тем самым величину спада светового потока.

Электрический КПД светодиодных драйверов составляет 85-90%.



Последовательная схема включения LED модулей с драйвером.

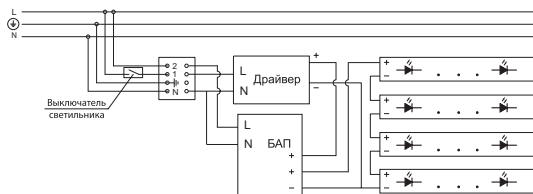


Схема включения LED модулей с драйвером и БАП.

ОРИЕНТИРОВочНЫЕ ПУСКОВЫЕ ТОКИ LED СВЕТИЛЬНИКОВ

Значение пусковых (стартовых) токов (Inrush Current) и количества драйверов на автоматический выключатель (max No of PSUs on Circuit Breaker) приводятся в паспортных данных (data sheets) на конкретные источники питания.

В паспортах на светодиодные светильники с конкретными драйверами и LED приводятся значения пусковых токов (Ipeak). На практике могут применяться ограничители пускового тока, подключаемые в разрез сети питания и нагрузки.

Мощность LED светильника, Вт	Пусковой ток Ipeak, А
20	6
30	8
40	23
50	50
75-150	75
175-300	100-130

СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ



Мощность ламп, Вт	Цоколь	Цветовой код	Срок службы, ч	Световой поток, лм
8	E27	827	до 30000	470
12	E27	827	до 30000	806
17	E27	827	до 30000	1050

Мощность ламп, Вт	Цоколь	Цветовой код	Срок службы, ч	Световой поток, лм
7	E27	865	до 15000	600
10	E27	865	до 15000	800
13	E27	865	до 15000	1055

ФИЛАМЕНТНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ

Одно из направлений современной твердотельной светотехники - филаментные (нитевидные) светодиодные лампы. Энергосберегающая лампа по технологии Filament LED имеет классическую форму колбы со стандартными цоколями E14, E27. Особенности: низкий коэффициент пульсации (0,2%), мгновенное зажигание, низкий уровень выделения тепла. Характеристики лампы СДФ («Лисма») CCT=2700K A60 E27.



Наименование	Мощность ламп, Вт	Цоколь	Аналог: лампа накаливания, Вт	Световой поток, лм
СДФ-4	4	E27	40	420
СДФ-6	6	E27	60	630
СДФ-8	8	E27	75	780



Мощность ламп, Вт	Цоколь	Цветовой код	Срок службы, ч	Световой поток, лм
9	G13	840	до 30000	800
9	G13	865	до 30000	800
18	G13	840	до 30000	1600
18	G13	865	до 30000	1600

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА

ИНДУКЦИОННАЯ ЛАМПА – электрический источник света, принцип работы которого основан на электромагнитной индукции и газовом разряде для генерации видимого света.

Основным отличием от существующих газоразрядных ламп является безэлектродная конструкция - отсутствие термокатодов и нитей накала, что значительно увеличивает срок службы.

Индукционная лампа состоит из трёх основных частей: газоразрядной трубки, внутренняя поверхность которой покрыта люминофором, магнитного кольца или стержня (феррита) с индукционной катушкой, электронного балласта (генератора высокочастотного тока). Возможны два типа конструкции индукционных ламп по виду индукции.

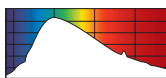


Электронный балласт вырабатывает высокочастотный ток, протекающий по индукционной катушке на магнитном кольце или стержне. Электромагнит и индукционная катушка создают газовый разряд в высокочастотном электромагнитном поле, и под воздействием ультрафиолетового излучения разряда происходит свечение люминофора. Конструктивно и по принципу работы лампа напоминает трансформатор, где имеется первичная обмотка с высокочастотным током и вторичная обмотка, которая представляет собой газовый разряд, происходящий в стеклянной трубке.

ОСОБЕННОСТИ

- Длительный срок службы: 60 000 – 150 000 часов
- Номинальная светоотдача: > 90 лм/Вт
- Высокий уровень светового потока после длительного использования (после 60 000 часов уровень светового потока составляет свыше 70% от первоначального)
- Энергоэффективность: имеет большую эффективность по сравнению с лампами накаливания, электродными газоразрядными, электродными люминесцентными
- Мгновенное включение/выключение
- Неограниченное количество циклов включения/выключения
- Высокий индекс цветопередачи (CRI): Ra>80 (комфортное освещение, мягкий и естественный излучаемый свет, что благоприятно сказывается на восприятии оттенков цветов)

СЕРНАЯ ЛАМПА – высокоэффективная лампа с широким спектром излучения, генерируемого серой, находящейся в состоянии плазмы. Микроволновое излучение (СВЧ-накачкой на частоте 2450 МГц) в атмосфере инертного газа аргона нагревает серу.



Плазма серы излучает мощный свет в спектре, близком к солнечному свету, почти без инфракрасной и ультрафиолетовой составляющих.

Использование безэлектродного разряда, как источника ОИ в принципиальном плане

предполагает наличие таких обязательных элементов как: собственно лампа с колбой той или иной конфигурации, генератор электромагнитных колебаний и электродинамическая система, транспортирующая эту СВЧ-энергию к лампе и формирующая в зоне локализации лампы определенную стационарную или динамически изменяющуюся топографию СВЧ-электромагнитного поля.

ОСОБЕННОСТИ

- Световой поток до 120 клм
- Световая отдача Более 100 лм/Вт
- Срок службы более > 50 000 часов

ТЕПЛОВЫЕ ИС

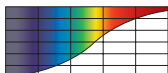
Теловыми ИС являются лампы накаливания (ЛН). К ним относятся лампы накаливания – термоизлучатели и галогенные лампы накаливания (ГЛН). В них видимое излучение генерируется телом накала, которое нагревается проходящим электрическим током. Достоинства ЛН – хорошая цветопередача, сплошной спектр излучения, относительная компактность, быстрый выход на рабочий режим. Недостатки – низкий КПД, непродолжительный срок службы. Лампы накаливания обычно делят на ЛН общего назначения (ЛОН) и лампы специального назначения. ЛОН постепенно выводятся из коммерческого обращения.

ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ



Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Цоколь	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
				Россия	Osram	Philips
ЛОН IAA A60	60	E27	1000	Б 220-230-60-2 715 лм	A CL 60 715 лм	A60 CL 715 лм

ГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ



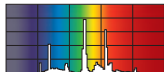
Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Цоколь	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
				Россия	Osram	Philips
ГЛН HSGST	100	E27	2000	КГВ 220-100 1500 лм	HALOLUXE CERAM 1800 лм	HAL-T32-100W-CL 1550 лм
ГЛН HSGST	150	E27	2000	КГВ 220-150 2500 лм	HALOLUXE CERAM 2870 лм	HAL-T32-150W-CL 2550 лм

ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ИС (ГРИС)

В ГРИС видимый свет возникает благодаря электрическому разряду в газовой среде внутри лампы. Световой поток и спектральный состав излучения определяется составом и давлением газа, рабочим током лампы, применяемыми люминофорами и т.д. Большинство ГРИС требуют пускорегулирующего аппарата (ПРА), который необходим для зажигания лампы и стабилизации тока. Основными группами массовых ГРИС являются лампы низкого давления, в основном люминесцентные, и лампы высокого давления.

Люминесцентные лампы (ЛЛ) – это ГРИС низкого давления. Разряд происходит в парах ртути и инертного газа, при этом генерируется излучение в УФ диапазоне, которое преобразуется люминофором в видимое. ЛЛ делятся на линейные (FL – fluorescent lamp) и компактные КЛЛ (CFL – compact fluorescent lamp). КЛЛ сейчас часто выпускают с интегрированным ЭПРА (CFLI). Линейные люминесцентные лампы чаще всего выпускают в форм-факторах T5 G5 и T8 G13, различной длины, мощности и цветности.

КОМПАКТНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ



Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Цоколь l, мм	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
				Россия	Osram	Philips
КЛЛ FSD	36	0,435	2G11	КЛ36/БЦ 2900 лм	DULUX L36W 2750 лм	Master PL-L 36W 2750 лм
КЛЛ FSM	42	0,320	GX24q-4	-	DULUX T42 3200 лм	Master PL-T 42W 3200 лм

КОМПАКТНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ FBТ

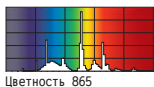


Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Цоколь l, мм	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
			Россия	Osram	Philips
КЛЭ FBT	до 20	E27	T2 SPC20W 1180лм	DST Twist 18W	Tornado 20W/865 1350 лм
КЛЭ FBT	до 85	E27/E40	T5 SP65W 3900лм	-	Tornado HL 75W/865 5500 лм
КЛЭ FBT	до 105	E40	T5 SP105W 6300лм		

ЛИНЕЙНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ T5



Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Цоколь l, мм	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей		
					Россия	Osram	Philips
FDH T5 HE	14	0,165	G5/549	до 24000	ЛБЦТ-14	FN 14W	TL5HE 14W
FDH T5 HE	21	0,165	G5/849	до 24000	ЛБЦТ-21	FN 21W	TL5HE 21W
FDH T5 HO	24	0,295	G5/549	до 24000	-	FN 24W	TL5HO 24W
FDH T5 HE	28	0,170	G5/1149	до 24000	ЛБЦТ-28	FN 28W	TL5HE 28W
FDH T5 HE	35	0,175	G5/1449	до 24000	ЛБЦТ-35	FN 35W	TL5HE 35W
FDH T5 HO	39	0,325	G5/849	до 24000	-	FQ 39W	TL5HO 39W
FDH T5 HO	49	0,245	G5/1449	до 24000	-	FQ 49W	TL5HO 49W
FDH T5 HO	54	0,455	G5/1149	до 24000	-	FQ 54W	TL5HO 54W
FDH T5 HO	80	0,530	G5/1449	до 24000	-	FQ 80W	TL5HO 80W



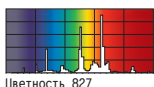
СВЕТОВЫЕ ПОТОКИ ЛАМП Т5

Длина, мм	549 мм	849 мм	1149 мм	1449 мм	1449 мм
Т5 HE (HE Eco), Вт	14 (13)	21	28 (25)	35 (32)	-
Ф 840/865 при 25°C, лм	1200/1100	1900/1750	2600/2400	3300/3100	-
Ф 840/865 при 35°C, лм	1350/1260	2100/1960	2900/2700	3650/3400	-
Т5 HO (HO Eco), Вт	24 (20)	39 (34)	54 (50)	49 (45)	80 (73)
Ф 840/865 при 25°C, лм	1750/1650	3100/2900	4450/4350	4375/4100	6550/6300
Ф 840/865 при 35°C, лм	1950/1820	3500/3300	5000/4850	4900/4650	7000/6650

ЛИНЕЙНЫЕ
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ
ЛАМПЫ Т8



Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Цоколь I, мм	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
				Россия	Osram	Philips
FD T8	18	0,370	G13/604	FL18W/635	L 18W	TL'D 18W
FD T8	36	0,430	G13/1213	FL36W/635	L 36W/827	TL'D 36W
FD T8	58	0,670	G13/1514	ЛД58 (Т8)	L 58W/827	TL'D 58W

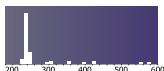


СВЕТОВЫЕ ПОТОКИ ЛАМП Т8

Длина, мм	600 мм	900 мм	1200 мм	1500 мм
Т8 G13, Вт	18	30	36	58
Ф 840/865 при 30°C, лм	1350/1300	2400/2300	3350/3250	5200/5000

БАКТЕРИЦИДНЫЕ ЛАМПЫ

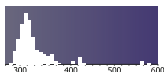
Лампы ДБ, TUV, HNS - двухцокольные (G13) УФ-лампы в стеклянной колбе Т8, используемые в профессиональных областях (медицине, пищевой промышленности) для очистки воздуха, обеззараживания. Имеют коротковолновое УФ-излучение с длиной волны 253,7 нм (УФ-С), обладающим бактерицидным свойством. Стекло отфильтровывает озонобразующую спектральную линию 185 нм.



Тип ламп (Производитель)	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Мощность потока, Вт	L, мм	Цоколь
ДБ30 (НИИИС)	30	0.36	10	908.8	G13
TUV 30 Вт (Philips)	30	0.37	12	908.8	G13
HNS 30W G13 (OSRAM)	30	0.36	13	895 (длина трубки)	G13
ДБ36 (НИИИС)	36	0.40	12,5	1213,6	G13
TUV 36 Вт (Philips)	36	0.44	15	1213,6	G13
ДБ75 (НИИИС)	75	0.89	26	1213,6	G13
TUV 75 Вт (Philips)	75	0.84	25	1213,6	G13

ЭРИТЕМНЫЕ ЛАМПЫ

Эритемные лампы - это ртутные люминесцентные лампы низкого давления, колбы которых выполнены из специального увиолевого стекла. На внутреннюю поверхность колбы нанесен специальный люминофор, обеспечивающий генерацию ультрафиолетового излучения с длиной волны в диапазоне 280-380 нм (длинноволновое излучение UV-A и средневолновое излучение UV-B). Эритемные рефлекторные лампы (ЛЭР) имеют на внутренней поверхности колбы отражающий слой (230*).



Тип ламп (Производитель)	Мощность ламп, Вт	Ток, А	L, мм	Цоколь
ЛЭ15 (НИИИС)	15	0,33	451,6	G13
ЛЭ30 (НИИИС)	30	0.36	908.8	G13
ЛЭР40 (НИИИС)	36	0.35	1213,6	G13

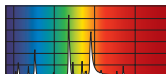


	Условные обозначения фирм-изготовителей		
	Россия	Osram	Philips
СТАРТЕРЫ			
Двухламповая схема включения	20С-127	ST 151	S4
Одноламповая схема включения	80С-220	ST111	S10

ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (ГЛВД)

ГРИС высокого давления (ГЛВД) включают в себя ртутные лампы (например, типа ДРЛ с люминофором), металлогалогенные лампы (МГЛ, типа ДРИ), натриевые лампы (НЛВД, например, типа ДНаТ). Иногда для ГРИС, в основном МГЛ, используется термин НID-лампы (NID - high intensity discharge). Разряд в ГЛВД происходит в компактной горелке из тугоплавкого прозрачного материала (например, кварца или керамики). Состав газовой среды определяет спектр ламп. Внешняя колба (трубчатая, эллипсоидная) выполнена из прозрачного или матированного стекла. Для металлогалогенных и натриевых ламп, кроме электромагнитного балласта, требуется специальное импульсное зажигающее устройство (ИЗУ, игнитор).

МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Цоколь	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
				Россия	Osram	Philips
ДРИ М	70	E27	до 20000	ДРИ 70 5200 лм	HQI-E70W DL 5200 лм	CDO-TT 70W 6300 лм
ДРИ М	100	E27/E40	до 20000	ДРИ 100 8000 лм	HQI-E100 8500 лм	CDO-TT 100W 8800 лм
ДРИ М	150	E27/E40	до 20000	ДРИ 150 12000 лм	HQI-E150 12500 лм	CDO-TT 150W 13500 лм
ДРИ М	250	E40	до 20000	ДРИ 250-5 18000 лм	HQI-E/P250/D 17000 лм	HPI Plus 250W 19000 лм
ДРИ М	400	E40	до 20000	ДРИ 400-5 28000 лм	HQI-E/P400/D 31000 лм	HPI Plus 400W 32500 лм
ДРИ М	700	E40	до 12000	ДРИ 700-5 60000 лм	-	-
ДРИ М	1000	E40	до 12000	ДРИ 1000-5 103000 лм	HQI-T1000 85000 лм	HPI-T1000W 85000 лм
ДРИ М	2000	E40	до 12000	ДРИ 2000-6 200000 лм	HQI-T2000 180000 лм	HPI-T2000W 189000 лм

НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



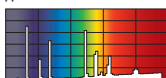
Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Цоколь	CCT, К	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
						Россия	Osram	Philips
ДНаТ ST	70	0,98	E27	2000	до 30000	ДНаТ 70 6000 лм	NAV-T70 6000 лм	SON-T Pro 70W 6000 лм
ДНаТ ST	100	1,20	E40	2000	до 30000	ДНаТ 100 9500 лм	NAV-T100 9000 лм	SON-T Pro 100W 9000 лм
ДНаТ ST	150	1,80	E40	2000	до 30000	ДНаТ 150-5 15000 лм	NAV-T 150 15000 лм	SON-T Pro 150W 15000 лм
ДНаТ ST	250	3,00	E40	2000	до 30000	ДНаТ 250-5 27500 лм	NAV-T 250 25000 лм	SON-T Pro 250W 28000 лм
ДНаТ ST	400	4,45	E40	2000	до 30000	ДНаТ 400-5 48000 лм	NAV-T 400 48000 лм	SON-T Pro 400W 48000 лм

РТУТНЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Цоколь	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
				Россия	Osram	Philips
ДРЛ QE	125	1,15	E27	ДРЛ 125(8) 6000 лм	HQL 125 6300 лм	HPL-N 125 6200 лм
ДРЛ QE	250	2,15	E40	ДРЛ 250(8)-1 13200 лм	HQL 250 13000 лм	HPL-N 250 12700 лм
ДРЛ QE	400	3,25	E40	ДРЛ 400(8) 23700 лм	HQL 400 22000 лм	HPL-N 250 22000 лм
ДРЛ QE	700	5,40	E40	ДРЛ 700(8) 40800 лм	HQL 700 40000 лм	HPL-N 700 38500 лм
ДРЛ QE	1000	7,50	E40	ДРЛ 1000(8)-1 58500 лм	HQL 1000 57000 лм	HPL-N 1000 58000 лм

РТУТНО-ВОЛЬФРАМОВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Цоколь	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
				Россия	Osram	Philips
ДРВ QV/R	160	E27	3000	ДРВ 160 2500 лм	HWL 160 3100 лм	ML 160 3200 лм
ДРВ QV/R	250	E40	3000	ДРВ 250 4600 лм	HWL 250 5600 лм	ML 250 5500 лм
ДРВ QV/R	400	E40	3000	ДРВ 400 12250 лм	HWL 400 14000 лм	ML 400 13000 лм

Характеристики конкретных газоразрядных ламп высокого давления должны быть уточнены у производителя.

ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩАЯ АППАРАТУРА ДЛЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ЛАМП НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Люминесцентные лампы требуют специальных устройств для обеспечения зажигания разряда и ограничения тока. Это реализуется с помощью электромагнитных или электронных пускорегулирующих аппаратов.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПРА

Основной задачей и функцией пускорегулирующей аппаратуры является обеспечение нормальной и безопасной работы лампы, а именно поджиг лампы, работа лампы, коррекция коэффициента мощности, обеспечение безопасности при скачках напряжения и коротком замыкании и многие другие функции.

Схема с ЭМПРА состоит из электромагнитных балластов, зажигающих устройств (стартеров для люминесцентных ламп), компенсирующих конденсаторов. Электромагнитный балласт ограничивает электрический ток до уровня, рекомендованного для каждого конкретного типа лампы.

Стартеры ЛЛ предназначены для предварительного нагрева электродов лампы и обеспечения пикового напряжения, достаточного для инициирования разряда в лампе.

При использовании электромагнитных балластов возникает фазовый сдвиг между напряжением и током, что делает коэффициент мощности равным $\sim 0,5$, что недопустимо. Для коррекции коэффициента мощности применяются компенсирующие конденсаторы.

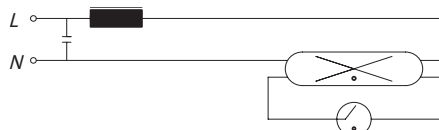


Схема включения одноламповая с ЭМПРА с параллельной компенсацией

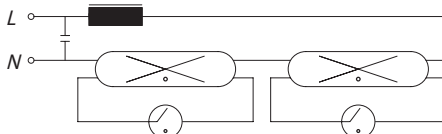


Схема включения двухламповая с ЭМПРА с параллельной компенсацией и последовательным включением ламп

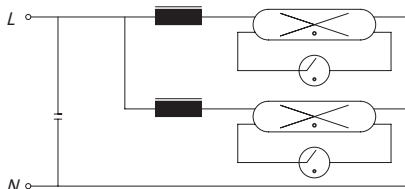


Схема включения двухламповая с ЭМПРА с параллельной компенсацией



Схема включения двухламповая с ЭПРА, с управлением

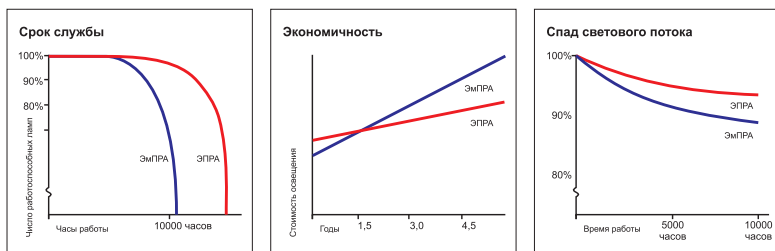
С точки зрения потребления электроэнергии электромагнитные ПРА имеют существенные потери, они требуют специальных технических решений для снижения пульсаций светового потока и радиопомех. Многие недостатки традиционных ЭМПРА могут быть устранены с помощью электронных пускорегулирующих устройств - ЭПРА.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРА

Электронные пускорегулирующие аппараты обеспечивают работу люминесцентных ламп при высокочастотных напряжении и токе (20-80 кГц). В отличие от традиционного устройства питания не требуется фазовой коррекции, так как коэффициент мощности $> 0,95$.

Преимущества электронных ПРА:

- компактные размеры, простота установки, меньше проводки и деталей;
- экономия затрат, снижение потребления энергии примерно на 25%;
- значительное, примерно на 50%, увеличение срока службы лампы;
- снижение затрат на обслуживание;
- всестороннее улучшение освещения: отсутствие мерцания, автоматический предохранитель отключает цепь в конце срока службы лампы, управляющая электроника обеспечивает ровный и быстрый пуск, и стробоскопический эффект не возникает;
- яркость люминесцентных ламп, снабженных ЭПРА, можно регулировать, настраивая уровень освещения согласно индивидуальным потребностям и с учетом возможностей дополнительной экономии на потреблении энергии;
- дополнительная безопасность обеспечивается при помощи функции обнаружения перегрузки по напряжению, управляемой защите на входе сетевого напряжения.



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ БАЛЛАСТОВ ДЛЯ ЛЛ И ГРИС ВД

При анализе энергозатрат на освещение используется энергетическая классификация, где общее потребление мощности комплекта «лампа-ПРА» разделено по уровню потерь на семь классов EЕI для каждого типа ИС. Регулируемые электронные ПРА относятся к классу А1, иные ЭПРА имеют EЕI = А2 и А3. ЭмПРА с малыми потерями относятся к классам В1 и В2, а обычные ЭмПРА имеют EЕI = С, D.

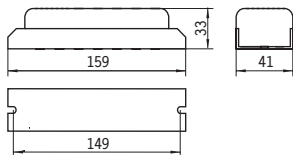
Тип лампы	Мощность лампы, Вт		Мощность, потребляемая комплектом "лампа - ПРА", Вт						
	50 Гц	HF (ВЧ-высокая частота)	A1*	A2	A3	B1	B2	C	D
T8	18	16	10,5	19	21	24	26	28	>28
T8	36	32	19	36	38	41	43	45	>45
T8	58	50	29,5	55	59	64	67	70	>70

* Приведены значения мощности при диммировании потока лампы до 25% от номинала.

БЛОК АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

В целях обеспечения работы светильника в случае несанкционированного отключения питания, используются блоки аварийного питания (БАП), работающие на аккумуляторных батареях.

AWEX LE 58/3



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Совместимы с ЭмПРА и ЭПРА.

Один блок предназначен для работы с одной лампой.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ блока аварийного питания индивидуальна для различных ЭПРА и ЭмПРА.

БАП работает при рабочих температурах +1°C - +35°C, климатическое исполнение светильников с обозначением БАП, ЕМ1, ЕМ3 - УХЛ4.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Масса БАП без аккумулятора: 0.215 кг.

Параметры сети: 230 В / 50 Гц

Мощность источника света: 6-58 Вт.

Рабочая частота: 20-35 кГц.

Степень защиты: IP20.

Время работы в аварийном режиме: до 3 часов.

Максимальное время заряда батареи: 24 часа.

Максимальная температура на блоке: T = 70°C.

Корпус изготовлен из ПК.

Температура окружающей среды: от 0°C до 55°C.

Аккумуляторная батарея: 4.8 В 4000 мАч Ni-Cd НТ (высокотемпературная).

Для индикации процесса заряда аккумуляторной батареи предназначен светодиод.

Тип источника света		FD (T8)			FD (T5)	
Мощность, Вт		18	36	58	28	35
LE/58/3 Awex	Световой поток в аварийном режиме, %	13	11	8	17	13
						10

ПРА ДЛЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ЛАМП ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



Газоразрядные лампы высокого давления (типа ДРЛ, ДНаТ, ДРИ) требуют для своей работы специальных ПРА.



Для металлогалогенных и натриевых ламп, кроме электромагнитного балласта, требуется специальное импульсное зажигающее устройство (игнитор). Этот игнитор должен обеспечивать пики напряжения, необходимые для инициации газового разряда. Могут использоваться механические переключатели (например, реле или биметаллические переключатели), но из-за высокой стоимости их замены в наружных приложениях, они никогда не пользовались популярностью. Хорошим решением стали электронные игниторы.

Существует несколько вариантов названий устройства, предназначенного для поджига ГЛВД. ИЗУ – импульсно-зажигающее устройство, зажигалка, устройство поджига и другие варианты. Обычно у игнитора только одна функция: создать пусковое напряжение, чтобы должным образом инициировать разряд в HID-лампе, достаточный для ее поджига. Различные типы игниторов необходимы в силу того, что для разных HID-ламп необходимо разное напряжение поджига: форма пика напряжения, число импульсов напряжения за определенный период, момент подачи напряжения, количество доступной энергии и амплитуда – все это играет роль в создании оптимальной ситуации для установления разряда. Уровень напряжения, при котором HID-лампа загорается, называется напряжением зажигания. В большинстве типов ламп в конструкции предусматриваются специальные меры, призванные по возможности снизить это напряжение. Примером таких мер может служить использование смеси Пеннинга или применение вспомогательного средства запуска для начальной ионизации газа. В ртутных лампах высокого давления этих мер достаточно: такие лампы заработают от напряжения сети.

При комплектовании оборудования, необходимо обеспечить, что бы рабочие и пусковые токи источника света и ПРА были идентичны.

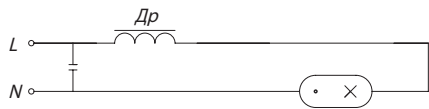


Схема включения лампы ДРЛ

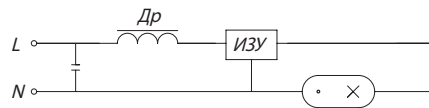


Схема включения ЭмПРА МГЛ и ДНаТ

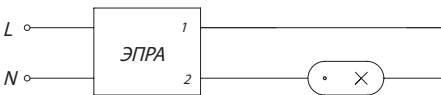


Схема включения ЭПРА МГЛ и ДНаТ

При расчете систем кондиционирования и вентиляции необходим учет тепловыделения, производимого осветительными установками. Количество тепла выделяемого светильниками, определяется потребляемой электрической мощностью светильника. Оценка суммарной потребляемой мощности производится с учетом мощности ИС и потерь в ПРА.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПОТЕРИ В ПРА ДЛЯ ГРИС ВД (МГЛ, ДНАТ), %

Мощность ИС, Вт	Потери в ЭмПРА, %
70	20-25
100	16-20
150	13-15
250	10-12
400	7-10
1000	5-7

ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КЛИМАТИЧЕСКОМУ ИСПОЛНЕНИЮ И КАТЕГОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ (ГОСТ 15150-69).

Изделия в зависимости от места размещения при эксплуатации в воздушной среде на высотах до 4300 м (в том числе под землей и под водой) изготавливают по категориям размещения изделий.

Укрупненные категории		Дополнительные категории	
Характеристика	Обозначение	Характеристика	Обозначение (по десятичной системе)
Для эксплуатации на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов, характерных для данного микроклиматического района)	1	Для хранения в процессе эксплуатации в помещениях категории 4 и работы как в условиях категории 4, так и (кратковременно) в других условиях, в том числе на открытом воздухе	1.1
Для эксплуатации под навесом или в помещениях (объемах), где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха, например в палатках, кузовых, прицепах, металлических помещениях без теплоизоляции, а также в оболочке комплектного изделия категории 1 (отсутствие прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков)	2	Для эксплуатации в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий категорий 1; 1.1; 2, конструкция которых исключает возможность конденсации влаги на встроенных элементах (например внутри радиоэлектронной аппаратуры)	2.1
Для эксплуатации в закрытых помещениях (объемах) с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха и воздействие песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе, например в металлических с теплоизоляцией, каменных, бетонных, деревянных помещениях (отсутствие воздействия атмосферных осадков, прямого солнечного излучения; существенное уменьшение ветра; существенное уменьшение или отсутствие воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги)	3	Для эксплуатации в нерегулярно отапливаемых помещениях (объемах)	3.1
Для эксплуатации в помещениях (объемах) с искусственно регулируемой климатической средой, например в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях (отсутствие воздействия прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствие или существенное уменьшение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги)	4	Для эксплуатации в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом	4.1
		Для эксплуатации в лабораторных, капитальных жилых и других подобного типа помещениях	4.2
Для эксплуатации в помещениях (объемах) с повышенной влажностью (например в неотапливаемых и невентилируемых подземных помещениях, в том числе шахтах, подвалах, в почве, в таких судовых, корабельных и других помещениях, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах и потолке, в частности в некоторых трюмах, в некоторых цехах текстильных, гидрометаллургических производств и т.п.)	5	Для эксплуатации в качестве строенных элементов внутри комплектных изделий категории 5, конструкция которых исключает возможность конденсации влаги на встроенных элементах (например внутри радиоэлектронной аппаратуры)	5.1

Светильники в зависимости от условий их эксплуатации могут иметь климатическое исполнение:

У – эксплуатация в зонах с умеренным климатом;

ХЛ – с холодным климатом;

ТВ – в зонах с влажным тропическим климатом;

ТС – с сухим тропическим климатом;

Т – как с сухим, так и с влажным тропическим климатом;

О – в любых климатических зонах на суше (общеклиматическое исполнение).

Исполнение изделия	Категория изделия	Рабочие t°C воздуха при эксплуатации		Предельные t°C воздуха при эксплуатации	
		Верхнее значение	Нижнее значение	Верхнее значение	Нижнее значение
У	1; 1.1; 2; 2.1; 3	+40	-45	+45	-50
У	3.1	+40	-10	+45	-10
У	5; 5.1	+35	-5	+35	-5
ХЛ	1; 1.1; 2; 2.1; 3	+40	-60	+45	-70
ХЛ	3.1	+40	-10	+45	-10
ХЛ	5; 5.1	+35	-10	+35	-10
УХЛ	1; 1.1; 2; 2.1; 3	+40	-60	+45	-70
УХЛ	3.1	+40	-10	+45	-10
УХЛ	4	+35	+1	+40	+1
УХЛ	4.1	+25	+10	+40	+1
УХЛ	4.2	+35	+10	+40	+1
УХЛ	5; 5.1	+35	-10	+35	-10
ТВ	1; 1.1; 2; 2.1; 3; 3.1	+40	+1	+45	+1
ТВ	4	+40	+1	+45	+1
ТВ	4.1	+25	+10	+40	+1
ТВ	4.2	+45	+10	+45	+10
ТВ	5; 5.1	+35	+1	+35	+1
Т, ТС	1; 1.1; 2; 2.1; 3; 3.1	+50	-10	+60	-10
Т, ТС	4	+45	+1	+55	+1
Т, ТС	4.1	+25	+10	+40	+1
Т, ТС	4.2	+45	+10	+45	+10
Т, ТС	5; 5.1	+35	+1	+35	+1
О	1; 1.1; 2; 2.1	+50	-60	+60	-70
О	4	+45	+1	+55	+1
О	4.1	+25	+10	+40	+1
О	4.2	+45	+10	+45	+1
О	5; 5.1	+35	-10	+35	-10

Содержание в атмосфере на открытом воздухе коррозионно-активных агентов.

Тип атмосферы		Содержание коррозионно-активных агентов
Обозначения	Наименование	
I	Условно-чистая	Сернистый газ не более 20 мг/(м³ × сут) (не более 0,025 мг/м³); Хлориды - менее 0,3 мг/(м³ × сут)
II	Промышленная	Сернистый газ от 20 до 250 мг/(м³ × сут) (от 0,025 до 0,31 мг/м³); Хлориды - менее 0,3 мг/(м³ × сут)
III	Морская	Сернистый газ не более 20 мг/(м³ × сут) (не более 0,025 мг/м³); Хлориды - от 30 до 300 мг/(м³ × сут)
IV	Приморско-промышленная	Сернистый газ от 20 до 250 мг/(м³ × сут) (от 0,025 до 0,31 мг/м³); Хлориды - от 0,3 до 30 мг/(м³ × сут)

Примечания:

1. Изделия исполнений М, ТМ, ОМ, как правило, предназначаются для эксплуатации в атмосфере типа III; изделия, исполнений У, ТУ, УХЛ, (ХЛ), ТС, Т, ТВ и видов исполнения 4; 4.1; 4.2 - в атмосфере типов II и (или) I; исполнения О (кроме видов исполнения 4; 4.1; 4.2) - в атмосфере типа IV; исполнений В - в атмосфере типов III и IV.

2. Содержание коррозионно-активных агентов в атмосфере помещений (объемов) категорий 2-5 меньше указанного в таблице и устанавливаются на основании измерений, проведенных для конкретных видов помещений (объемов); если данных измерений не имеется, то содержание коррозионно-активных агентов принимают равным 30% - 60% указанного в таблице.

За нормальные значения факторов внешней среды при испытаниях принимают температуру $+25 \pm 10^\circ\text{C}$, относительная влажность - 45-80%, атмосферное давление 630-680 мм рт. ст.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КЛАССУ ЗАЩИТЫ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 (ГОСТ Р 50267.0-92 для ОБН01, ОБН02) существуют светильники I и II классов защиты от поражения электрическим током.

К светильникам класса защиты I относятся изделия, имеющие, по крайней мере, рабочую изоляцию и элемент для заземления. В случае, если изделие класса I имеет провод для присоединения к источнику питания, этот провод должен иметь заземляющую жилу и вилку с заземляющим контактом.

К светильникам класса защиты I тип В относятся изделия, имеющие, по крайней мере, рабочую изоляцию и элемент для заземления, в отношении допустимого тока утечки и надежности соединения защитного заземления.

К светильникам класса защиты II относятся изделия, имеющие двойную или усиленную изоляцию и не имеющие элементов для заземления. Для светильников этого класса используются стартеры и стартерные патроны класса защиты II.

К светильникам класса защиты III относится ДБ084 Coral. В оборудовании данного класса защита от поражения током обеспечивается тем, что питание осуществляется сверхнизким напряжением, которое безопасно, и в самом устройстве нет напряжения выше безопасного (36В переменного тока или 42В постоянного). Обозначение - римская цифра III в квадрате.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Расшифровка классов IP (Ingress Protection). Защита от проникновения пыли, твердых предметов и влаги

Первая цифра:

Степень защиты от проникновения пыли

Вторая цифра:

Степень защиты от проникновения влаги

Первая цифра	Описание	Объяснение	Вторая цифра	Описание	Объяснение
0	Защиты нет		0	Защиты нет	
1	Защита от проникновения руки	Защита от проникновения твердых предметов с диаметром более 50 мм	1	Защита от попадания вертикально падающих капель	Вертикально падающие капли воды не оказывают никакого вредного воздействия
2	Защита от проникновения пальца	Защита от прикосновения пальца к токоведущим частям и от проникновения твердых предметов с диаметром более 12 мм	2	Защита от попадания капель, падающих наклонно под углами до 15° к вертикали	Капли воды не оказывают никакого вредного воздействия
3	Защита от проникновения инструмента	Защита от прикосновения инструмента, проволоки или аналогичного предмета толщиной более 2,5 мм к токоведущим частям. Защита от проникновения твердых предметов с диаметром более 2,5 мм.	3	Защита от дождя, водяной пыли	Капли воды, падающие наклонно под и углами до 60° к вертикали, не оказывают никакого вредного воздействия
4	Защита от проникновения твердых гранулоподобных частиц	Защита от прикосновения инструмента, проволоки или аналогичного предмета толщиной более 1,0 мм к токоведущим частям. Защита от проникновения твердых предметов с диаметром более 1,0 мм.	4	Защита от брызг	Брызги, падающие с любого направления, не оказывают никакого вредного воздействия
5	Защита от накопления пыли	Полная защита от прикосновения к токоведущим частям и от вредного накопления пыли. Допускается некоторое проникновение пыли в количествах, не влияющих на работу светильника.	5	Защита от струй воды	Струи воды, выпущенные из сопла и падающие с любого направления, не оказывают никакого вредного воздействия. Диаметр сопла 6.3 мм, давление 30 кПа
6	Защита от проникновения пыли	Полная защита от прикосновения к токоведущим частям и от проникновения пыли	6	Защита от струй воды	Струи воды, выпущенные из сопла и падающие с любого направления, не оказывают никакого вредного воздействия. Диаметр сопла 12.5 мм, давление 100 кПа
			7	Водонепроницаемость	Возможно непродолжительное погружение в воду на определенную глубину и время без проникновения воды внутрь в количествах, которые оказывали бы вредное воздействие
			8	Герметичная водонепроницаемость	Возможно длительное погружение в воду на определенную глубину и время без проникновения воды внутрь в количествах, которые оказывали бы вредное воздействие

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ.

Размещение световых приборов в пожароопасных зонах.

Классификация зданий и помещений по пожарной опасности. Пожароопасной зоной считается пространство внутри и вне помещений, в пределах которого постоянно или периодически обращаются горючие (сгораемые) вещества и в котором они могут находиться при нормальном технологическом процессе или при его нарушениях. Пожароопасные зоны классифицируют на зоны класса П-I, П-II, П-IIa, П-III. Зоны класса П-I расположены в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61°C. Зоны класса П-II - это зоны, в которых выделяются горючие пыль или волокна с нижним концентрационным пределом воспламенения более 65 г/м³ к объему воздуха. Зонами класса П-IIa считаются зоны, находящиеся в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества. К зонам класса П-III относятся зоны, расположенные вне помещения, в котором обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61°C или твердые горючие вещества.

Основным нормативным документом для размещения осветительных приборов в пожароопасных зонах являются Правила устройства электроустановок.

Выдержка из ПУЭ 6. Глава 7.4. Электроустановки в пожароопасных зонах

(Согласована с Госстроем СССР 27 февраля 1980 г.; утверждена Главтехуправлением и Госэнергонадзором Минэнерго СССР 5 марта 1980 г. Внесены изменения Решением Главтехуправления и Главгосэнергонадзора Минэнерго СССР N 3-2/83 от 25 февраля 1983 г.).

В издании ПУЭ 7 (утверждены Приказом Минэнерго России от 08.07.2002 № 204) формулировка оставлена без изменения.

«6.6.5. Для помещений, отнесенных к пожароопасным зонам П-IIa, должны быть использованы светильники с негорючими рассеивателями в виде сплошного силикатного стекла.

7.4.32. В пожароопасных зонах должны применяться светильники, имеющие степень защиты не менее указанной в табл. 7.4.3.

Таблица 7.4.3. Минимальные допустимые степени защиты светильников в зависимости от класса пожароопасной зоны

Источники света, устанавливаемые в светильниках	Степень защиты светильников для пожароопасной зоны класса			
	П-I	П-II	П-IIa, также П-II при наличии местных нижних отсосов и общеобменной вентиляции	П-III
Лампы накаливания	IP53	IP53	2'3	2'3
Лампы ДРЛ	IP53	IP53	IP23	IP23
Люминесцентные лампы	5'3	5'3	IP23	IP23

Примечание. Допускается изменять степень защиты оболочки от проникновения воды (2-я цифра обозначения) в зависимости от условий среды, в которой устанавливаются светильники.

7.4.33. Конструкция светильников с лампами ДРЛ должна исключать выпадание из них ламп. Светильники с лампами накаливания должны иметь сплошное силикатное стекло, защищающее лампу. Они не должны иметь отражателей и рассеивателей из сгораемых материалов. В пожароопасных зонах любого класса складских помещений светильники с люминесцентными лампами не должны иметь отражателей и рассеивателей из горючих материалов.

Рекомендации по применению осветительных приборов АСТЗ (пример на основе паспортных технических характеристик, соответствующих общим требованиям ПУЭ)

Класс пожаро-опасной зоны	Светильники с ГЛВД (МГЛ) (со стеклом)	Светильники с ЛЛ (со стеклом)	LED светильники (со стеклом)
П-I	ГВП/ГПН05, ГСП05, ГСП17	ЛСП67	ДСП67, ДСП04, ДСП45, ДСП49
П-II	ГВП/ГПН05, ГСП05, ГСП17	ЛСП67	ДСП67, ДСП04, ДСП45, ДСП49
П-IIa	ГВП/ГПН05, ГСП05, ГСП17	ЛСП67	ДСП67, ДСП04, ДСП45, ДСП49
П-III	ГВП/ГПН05, ГСП05, ГСП15, ГСП17	ЛСП67	ДСП67, ДСП04, ДСП45, ДСП49

На основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" обязательная сертификация осветительных приборов на соответствие нормам пожарной безопасности не предусмотрена.

Пожаробезопасность полимерных материалов.

Для снижения способности полимеров к возгоранию и поддержанию горения применяются добавки, затрудняющие воспламенение и снижающие скорость распространения пламени - антипирены. Действие антипиренов основано на изоляции одного из источников пламени - тепла, горючего или кислорода, а также на предотвращении образования дыма и токсичных газов. Антипиреновые добавки, механически смешиваемые с полимером, бывают галогенсодержащие, фосфорсодержащие, с гидроксидами металлов.

Существует множество различных стандартов и методик исследования горючести полимеров, что связано с условиями работы в конкретных условиях какой-либо отрасли. Самым распространённым в электротехнике является стандарт UL-94, подразделяющий материалы на классы. Наиболее пожаробезопасными являются полимеры, относящиеся к трудногорючим материалам класса V-0.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО УСТОЙЧИВОСТИ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Классификация по устойчивости к ударам, вибрации, линейным ускорениям, акустическим шумам предусмотрена ГОСТ 15159. Устойчивость осветительных приборов к механическим нагрузкам зависит от конструкции и применяемых материалов. Среди полимерных материалов наибольшей механической прочностью обладает поликарбонат.

Европейский стандарт EN 50102 описывает кодами IK степени защиты от механических воздействий. Ударная прочность (10 классов) определяется энергией удара в Дж. Стандартный открытый светильник (IK02) выдерживает удар 0,2 Дж. Закрытый светильник с плафоном из поликарбоната (IK08) является вандалозащищенным, может выдерживать энергию удара до 5 Дж.

IK код	IK00	IK01	IK02	IK03	IK04	IK05	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10
Энергия удара, Дж	-	0,14	0,2	0,35	0,5	0,7	1	2	5	10	20

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ЕЕI)

Классификация светильников по энергоэффективности основана на определении класса энергоэффективности источника света, который может быть использован в светильнике.

Лампа	Мощность, Вт	Класс энергоэффективности						
		A++	A+	A	B	C	D	E
Лампа накаливания	-							
Галогенная лампа накаливания	-							
Компактная люминесцентная лампа								
Люминесцентная лампа T5								
Люминесцентная лампа T8								
Натриевая лампа высокого давления	70; 150; 250 400; 600							
Металлогалогенная лампа высокого давления	20; 35; 70 150; 250; 400							
Светодиодная лампа	1000; 2000							



Класс энергоэффективности для светильников со светодиодными источниками света рассчитывается по методике, изложенной в европейской директиве IM:874/2012.

Индекс энергоэффективности рассчитывается по формуле:

$$EEI = P_{кор} / P_{баз}$$

где $P_{кор}$ (корректированная) равна $P_{ном}$ (номинальная) для моделей без внешнего ПРА или определяется в соответствии с таблицей корректирующих коэффициентов.

Для LED с внешним ПРА

$$P_{кор} = P_{баз} * 1,10$$

Величина $P_{баз}$ зависит от светового потока источника света ($\Phi_{исп}$) и определяется по формулам:

1. Если световой поток ИС менее 1300 лм,

$$P_{баз} = 0,88 \sqrt{\Phi_{исп}} + 0,049 \Phi_{исп}$$

2. Если световой поток ИС больше либо равен 1300 лм,

$$P_{баз} = 0,07341 \Phi_{исп}$$

Класс энергоэффективности	Индекс энергоэффективности (IEE) для ламп ненаправленного света	Индекс энергоэффективности (IEE) для ламп направленного света
A++ (наиболее эффективный)	$IEE \leq 0,11$	$IEE \leq 0,13$
A+	$0,11 < IEE \leq 0,17$	$0,13 < IEE \leq 0,18$
A	$0,17 < IEE \leq 0,24$	$0,18 < IEE \leq 0,40$
B	$0,24 < IEE \leq 0,60$	$0,40 < IEE \leq 0,95$
C	$0,60 < IEE \leq 0,80$	$0,95 < IEE \leq 1,20$
D	$0,80 < IEE \leq 0,95$	$1,20 < IEE \leq 1,75$
E (наименее эффективный)	$IEE > 0,95$	$IEE > 1,75$

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В светотехнических изделиях наибольшее распространение получили следующие конструкционные материалы: нержавеющая сталь, алюминий, полиметилметакрилат (ПММА), поликарбонат (ПК), полиамид (ПА), полистирол (ПС).

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ХИМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ ПО ГОСТ 24682-81.

Вид климатического наполнения изделий химостойкого исполнения должен соответствовать условиям эксплуатации по таблице.

Вид химостойкого исполнения	Номинальные условия эксплуатации		Эффективные значения концентраций
	в части климатических факторов по ГОСТ 15150-69	в части концентрации агрессивных сред при длительном воздействии	
X1	УХЛ4	ПДК р.з.	(0,4 - 1) ПДК р.з.
X2	УХЛ 3,5; 04; УЗ,5	ПДК р.з.	(0,4 - 1) ПДК р.з.
X3	ВЗ,5	ПДК р.з.	(0,4 - 1) ПДК р.з.
	УХЛ4	3 ПДК р.з.	(1 - 3) ПДК р.з.
	УХЛЗ,5; УЗ,5	2 ПДК р.з.	(1 - 2) ПДК р.з.

ПДК р.з. - предельно допустимые концентрации рабочей зоны.

Жесткость условий эксплуатации возрастает с увеличением номера в обозначении химостойкого исполнения.

ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Химическая стойкость - устойчивость конструкционных материалов к химически агрессивным реагентам. При установке светильников необходимо убедиться, что окружающая среда не содержит реагентов, которые могут вызвать повреждение светового прибора и его компонентов (при комнатной температуре, при отсутствии механических повреждений).

“+” постоянная устойчивость УСТОЙЧИВ

“+” ОГРАНИЧЕНО УСТОЙЧИВ

“-” НЕ УСТОЙЧИВ

Химические реагенты	Нержавеющая сталь	Алюминий (Al)	Полиметилметакрилат (ПММА)	Поликарбонат (ПК)	Полиамид (ПА)
Ацетон	+	+	-	±	+
Соляная кислота, ≤ 20%	-	-	+	+	-
Азотная кислота, ≤ 20%	±	±	±	±	-
Серная кислота, ≤ 50%	-	-	+	+	-
Спирт ≤ 30%	+	±	+	+	+
Спирт концентрированный			-	-	-
Аммиак ≤ 25%	-	-	+	-	-
Машинное масло			-	+	+
Дизтопливо			±	+	+
Пары нефти	+	+	+	±	+
Бензин	+	+	+	+	+
Морская вода	±	±	+	+	±
Раствор поваренной соли	+	+	+	+	±
Минеральное масло	+	+	+	+	-
Силиконовое масло	+	+	±	+	±
Гидроксид натрия (сода)	±	±	+	+	+
Сульфат алюминия	+	+	+	+	+
Сульфат меди	+	+	+	+	±
Сероводород	+	+	+	+	+

СТОЙКОСТЬ К УФ - ИЗЛУЧЕНИЮ

Одним из основных критериев выбора материала для изготовления рассеивателей и корпусов осветительных приборов является стойкость материалов к УФ-излучению. В основном применяются полимерные материалы со светостабилизирующими добавками. Рассеиватели из ПММА имеют наибольшую устойчивость к УФ-излучению по сравнению с рассеивателями из ПК и ПС.

РАСЧЕТ БАКТЕРИЦИДНОЙ УСТАНОВКИ

Основная задача расчета состоит в том, чтобы определить при выполнении технического проекта число облучателей N_o ультрафиолетовой бактерицидной установки, которые должны быть размещены в помещении с целью обеспечения заданного уровня бактерицидной эффективности.

Число облучателей, необходимое для обеззараживания воздуха в помещении:

$$N_o = (V \times H_v \times K_z) / (N_a \times \Phi_{\text{бк.л.}} \times K_\phi \times t_z \times 3600)$$

Расчёт бактерицидной установки производится с учетом минимального значения длительности эффективного облучения t_z : для открытых и комбинированных облучателей 0,25 ч, а для закрытых облучателей 1 ч.

ТАБЛИЦА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА

Наименование и характеристика параметра	Обозначение	Значение параметра
Габариты помещения	h, м	3,2
	S, м ²	52
Вид микроорганизма	S. aureus	-
Категория помещения	II	-
Бактерицидная эффективность	J _{бк} , %	99
Объемная доза	H _v , Дж/м ³	256
Бактерицидный поток лампы	Φ _{бк.л.} , Вт	11
Число ламп в облучателе	N _л	2
Коэффициент использования бактерицидного потока	K _φ	0,6
Коэффициент запаса	K _з	1,1
Режим облучения	Повторно-кратковременный	-
Длительность эффективного облучения, при которой достигается заданная бактерицидная эффективность	t _з , ч	0,25

Расчёт бактерицидной установки производится с учетом минимального значения длительности эффективного облучения t_z : для открытых и комбинированных облучателей 0,25 ч, а для закрытых облучателей 1 ч.

$$N_o = (166,4 \times 256 \times 1,1) / (2 \times 11 \times 0,6 \times 0,25 \times 3600) = 3,94 = 4 \text{ шт.}$$

H_v – справочное значение. Определяется из таблицы уровней бактерицидной эффективности J_{бк} и объемной бактерицидной дозы (экспозиции) H_v .

УРОВНИ БАКТЕРИЦИДНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ J_{бк} И ОБЪЕМНОЙ БАКТЕРИЦИДНОЙ ДОЗЫ (ЭКСПОЗИЦИИ) H_v ДЛЯ S. AUREUS В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАТЕГОРИЙ ПОМЕЩЕНИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОБОРУДОВАНИЮ БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА

Категория	Типы помещений	Нормы микробной обсемененности КОЕ*, 1 м ³		Бактерицидная эффективность J _{бк} , %, не менее	Объемная бактерицидная доза H _v Дж/м ³ (значения справочные)
		общая микрофлора	S. aureus		
I	Операционные...	Не выше 500	Не должно быть	99,9	385
II	Перевязочные комнаты, фармацевтические цеха...	Не выше 1000	Не более 4	99	256
III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)	Не нормируется	Не нормируется	95	167
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы...	нормируется	нормируется	90	130
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ	Не нормируется	Не нормируется	85	105

Введение коэффициента запаса K_z позволяет учесть снижение эффективности бактерицидных установок в реальных условиях эксплуатации из-за ряда факторов, влияющих на параметры бактерицидных ламп. В зависимости от конкретных условий необходимо выбрать значение коэффициента запаса в пределах $K_z = 1 \div 2$ с тем, чтобы скомпенсировать негативные факторы.



ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Для того, чтобы успешно продавать энергоэффективную продукцию, консультанты и проектировщики должны уметь составлять экономическое обоснование для стимулирования перехода к ней. Основными параметрами являются период окупаемости, стоимость жизненного цикла (общая стоимость владения).

Период окупаемости (PBP - Pay Back Period) – это время, в течение которого окупаются инвестиции на дорогостоящее, энергоэффективное технологическое решение. Период окупаемости обычно измеряется в годах и определяется с помощью оценки стоимости проекта, деленной на годовую экономию затрат в результате снижения потребления энергии и снижения затрат на обслуживание. Обычно, период окупаемости не должен превышать трех лет, но в современных экономических условиях более привлекательным является период окупаемости, не превышающий двух лет.

Пример расчета периода окупаемости осветительной установки (ОУ)

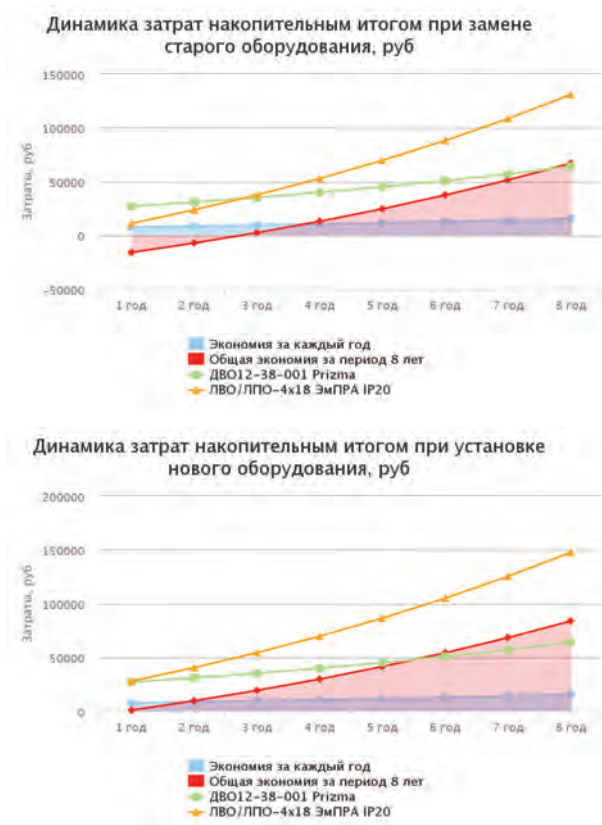
Наименование	Ед. изм.	ЛВО-4х18	ЛВО-4х14	LED
Помещение		офис	офис	
Нормативное время	часов/год	3000	3000	3000
Козф. использования		1	1	1
Время использования	часов/год	3000	3000	3000
Тип источника света (ИС)		ЛЛ Т8	ЛЛ Т5	LED
Средний срок службы ИС	часов	5000	10000	30000
Потребность в год	шт.	0,6	0,3	0,0
Мощность ИС	Вт	18	14	38
Цена ИС	руб.	30	50	0
Тип светового прибора (СП)		ЛВО 4х18	ЛВО 4х14	ДВО
Количество ИС в СП		4	4	1
ПРА, коэф потерь		1,15	1	1
Мощность СП	Вт	82,8	56	38
Цена СП	руб.	700	1000	2000
Инвестиции в ОУ (Постоянные затраты проекта)				
Количество СП в ОУ		9	9	7
Количество ИС в ОУ		36	36	7
Мощность ОУ	кВт	0,75	0,50	0,27
Цена ОУ	руб.	7380	10800	14000
Подсоединенная мощность	руб./кВт	15	15	15
Подсоединенная мощность	руб	11,2	7,6	4,0
Цена монтажа 1 СП		50	50	50
Монтаж	руб	450	450	350
Всего Инвестиций	руб.	7841	11258	14354
Переменные затраты в год				
Стоимость ИС	руб./г	648	540	0
Цена обслуживания, замены, утилизации	руб.	50	50	50
Стоимость обслуживания		1080	540	0
Обслуживание (ИС+замена)		1728	1080	0
Электроэнергия				
Цена ЭЭ	руб. /кВт*ч	4	4	4
Стоимость ЭЭ для ОУ	руб.	8942	6048	3192
Полные Переменные Затраты в год (Обсл+ЭЭ)	руб./год	10670	7128	3192
Экономия в год (по сравнению с базовым ПО)	руб./год	0	3542	7478
Pay Back Period	лет		3,2	1,9

Возможно применение методики расчета стоимости жизненного цикла светового прибора (LCC - Life Cycle Cost). Использование методики LCC целесообразно при принятии решения о приобретении однотипной продукции в условиях конкурентной среды без привязки к конкретному проекту. Калькулятор экономической эффективности приведен на astz.ru. Одна из функций калькулятора - "Экономическая оценка", позволяет просчитать эффективность использования светильников АСТЗ в проекте. Существует возможность сохранить полученный результат в PDF.

На официальном сайте astz.ru размещен on-line калькулятор позволяющий оценить затраты на установку светильников и экономию средств по сравнению с типовыми аналогами. Экономический расчет адаптирован к светотехническому <http://www.astz.ru/ru/calculate>.

Данный калькулятор позволяет рассчитать приблизительные затраты и экономию при установке нового оборудования или замене существующего.

Пример выводных форм при сравнении устанавливаемых ДВО12-38 взамен ЛВО-4х18 с ЭМПРА



Для оценки использования систем управления освещением в on-line калькуляторе предусмотрен коэффициент использования освещения. Рекомендуемые значения: 1 - при отсутствии системы управления, 0.4-0.8 - при наличии СУО.



DIALux

made by DIAL.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОСВЕЩЕНИЯ

Для оптимизации работы проектных организаций используются методы компьютерного проектирования внутреннего и наружного освещения. Используемые для этого компьютерные программы не только быстро позволяют рассчитать осветительную установку и определить оптимальное расположение осветительной системы, но и дать реальную картину распределения освещенности пространства.



Визуализация: приемная



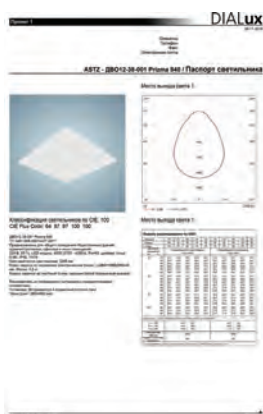
PlugIn ACT3 для DIALux

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПРОГРАММНОЙ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ОСВЕЩЕННОСТИ DIALux

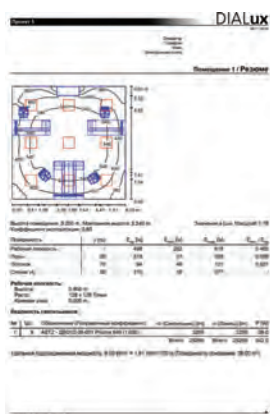
PlugIn ACT3 - это электронный каталог изделий, включающий в себя детальное описание и фотографию светового прибора. Реализован на основе системы поиска по ключевым параметрам.

PlugIn содержит фотометрические данные, которые используются для светотехнических расчетов в программе DIALux.

ПРИМЕРЫ ВЫВОДНЫХ ФОРМ DIALux



Паспорт светового прибора



Светотехнические результаты



Фиктивные цвета (распределение освещенности)

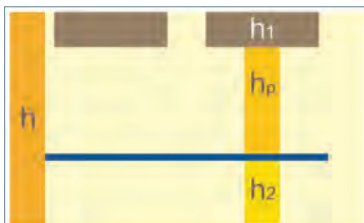
Результаты в программе DIALux группируются для светового прибора (создается страничка электронного каталога PlugIn и светотехнические параметры) и проектируемого помещения (освещенность, яркость, UGR, визуализации помещения, расположение светильников в помещении).



МЕТОД КОЭФФИЦИЕНТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Метод коэффициента использования являлся базовым методом ручного расчета освещения и широко применялся в проектной практике, позволяя быстро оценить предлагаемое решение. Основными допущениями метода являются:

- однородность (т.е. равномерное распределение) светимости отражающих поверхностей (как вторичных излучателей), окружающих освещаемое помещение;



Расчетные высоты

- диффузность (т.е. ламбертовский характер) светимости этих поверхностей;
- усреднение коэффициентов отражения по отражающим поверхностям.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

Помещение: а - длина;
b - ширина; h - высота;

коэффициенты отражения потолка, стен и пола.

Светильники: коэффициент использования светильника; расчетная высота подвеса (расстояние между светильником и рабочей поверхностью).

Лампы: тип лампы; мощность.

Нормы: требуемая освещенность.

МАТЕРИАЛЫ

Таблица коэффициентов использования;

Таблица коэффициентов отражения;

Таблица рекомендуемых уровней освещенности;

Таблица номинального светового потока ламп.

РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ

Определение площади помещения: $S = a \times b$

Определение индекса помещения: $i = S / (h_P \times (a + b))$

h_P - расчетная высота: $h_P = (h - (h_1 + h_2))$

h - высота помещения;

h_1 - высота подвеса светильника;

h_2 - расстояние от пола до рабочей поверхности.

E - освещенность, лк;

k - коэффициент запаса ($k = 1,3 - 1,7$);

z - коэффициент неравномерности освещения

($z = E_{ср} / E_{мин} = 1,1 - 1,15$);

n - число ламп в одном светильнике;

$\Phi_{лампы}$ - световой поток лампы, лм;

η - коэффициент использования светильника.

Определение количества светильников:

$$N = (E \times S \times k \times z \times 100) / (n \times \Phi_{лампы} \times \eta)$$



Визуализация офисного помещения, выполнена с помощью программной среды DIALux

ТАБЛИЦА УРОВНЕЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ТИПОВ ПОМЕЩЕНИЙ

Наименование помещения	Расчетная плоскость	Нормы России, Е min, лк	Общоевропейские нормы, Еср, лк
1. Рабочие кабинеты, офисы	Г 0,8	300	500
2. Помещения для работы с ПЭВМ	Г 0,8	400	500
3. Учебные аудитории и классы	Г 0,8	300	300
4. Проектные и конструкторские бюро	Г 0,8	500	750
5. Конференц-залы и залы заседаний	Г 0,8	200	500
6. Спортивные залы	Пол	200	
7. Выставочные залы	Г 0,8	200	300
8. Торговые залы магазинов	Г 0,8	400	300
9. Гаражи, производственные цеха	Г 0,8	200	50-200
10. Склады в зоне приема товара	Г 0,8	200	300
11. Склады в зоне хранения товара	Пол	50	100
12. Вестибюли	Пол	150	100-200
13. Коридоры	Пол	50-75	100
14. Лестницы	Пол	100	150

ТАБЛИЦА КОЭФФИЦИЕНТОВ ОТРАЖЕНИЯ %

Поверхность из материалов с высокой отражаемостью	80
Белая поверхность	70
Светлая поверхность	50
Серая поверхность	30
Темно-серая поверхность	20
Темная поверхность	10

ДВО12-38-0X1 Prizma												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0					
Стены	70	50	30	50	50	30	0					
Пол	20	20	20	20	20	20	0					
0.60	66	56	49	55	55	49	44					
0.80	74	64	53	64	63	57	51					
1.00	81	71	65	71	72	64	58					
1.25	87	78	72	77	76	71	64					
1.50	92	83	77	82	81	76	69					
2.00	99	91	86	90	88	83	76					
2.50	102	95	90	94	91	87	80					
3.00	104	98	94	97	94	90	82					
4.00	108	103	99	101	98	95	86					
5.00	110	106	102	104	100	98	89					

Таблица коэффициентов использования для светильника ДВО12-38

ПРИМЕР РАСЧЕТА СВЕТОДИОДНОГО СВЕТИЛЬНИКА

Помещение: бежевые стены, синий ковролин.

$a = 6 \text{ м}$; $b = 6 \text{ м}$; $h = 3.2 \text{ м}$; $h_2 = 0.8 \text{ м}$.

Коэффициенты отражения потолка-70, стен-50, пола-20.

Светильник: ДВО12-38-001 Prizma 840 - КПД* - 100%;

расчетная высота подвеса - 0 мм.

Лампы: светодиодный модуль 38 Вт, $\Phi_{\text{св}}^{**} = 4044 \text{ лм}$ (в одном светильнике 4 светодиодных линейки).

Нормы: освещенность для офиса на рабочей плоскости 400 лк.

- Площадь помещения: $S = 6 \times 6 = 36 \text{ м}^2$
- Расчетная высота: $h_p = 3.2 - (0 + 0.8) = 2.4 \text{ м}$
- Индекс помещения: $i = 36 / (2.4 \times (6 + 6)) = 1.25$
- Определяем коэффициент использования***, исходя из значений коэффициентов отражения и индекса помещения.

Для светильника ДВО12-38-001 Prizma 840 $\eta = 77$

- Количество светильников:

$$N = (400 \times 36 \times 1.4 \times 1.1 \times 100) / (77 \times 1 \times 4044) = 8$$

Для данного помещения требуется 8 светильников, равномерно распределенных по поверхности потолка.

* - КПД светодиодных светильников принимается 100%

** - световой поток светильника после рассеивателя, определяется из фотометрических данных (*,ies, *.ltd).

*** - определяется из таблиц коэффициентов использования, расположенных в разделе "Техническая информация" каталога АСТЗ.

ТАБЛИЦЫ КОЭФФИЦИЕНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



ЛВ004-2x18							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	30	24	20	23	23	20	16
0,80	35	29	25	29	28	25	21
1,00	39	33	30	33	34	29	26
1,25	43	37	34	37	36	33	29
1,50	46	40	37	40	39	36	32
2,00	49	45	41	44	43	40	36
2,50	51	47	44	46	45	43	38
3,00	53	49	47	49	47	45	40
4,00	55	52	50	51	49	48	43
5,00	56	54	52	53	51	49	45

ЛВ004-2x36							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	39	32	28	32	32	28	25
0,80	44	38	34	38	37	33	30
1,00	49	43	38	42	43	38	34
1,25	53	47	43	47	46	42	38
1,50	56	50	46	50	49	45	41
2,00	60	55	52	54	53	50	46
2,50	62	58	55	57	55	53	48
3,00	64	60	57	59	57	55	50
4,00	66	63	60	62	60	58	52
5,00	67	64	62	63	61	59	54

ЛВ004-4x18							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	42	34	30	34	34	30	26
0,80	48	41	36	40	40	36	31
1,00	53	46	41	45	46	41	36
1,25	57	51	46	50	49	45	41
1,50	61	54	50	54	53	49	44
2,00	65	60	56	59	58	55	50
2,50	68	63	59	62	60	57	52
3,00	70	65	62	64	62	60	54
4,00	72	69	66	67	65	63	57
5,00	74	71	68	69	67	65	59



ЛП004-2x28							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	42	35	31	35	34	30	27
0,80	48	41	36	41	40	36	32
1,00	52	46	42	46	46	41	37
1,25	57	51	46	50	49	46	41
1,50	60	54	50	54	52	49	44
2,00	64	59	56	59	57	54	50
2,50	66	62	59	61	60	57	52
3,00	68	64	61	63	61	59	54
4,00	70	67	64	66	64	62	56
5,00	72	69	67	68	65	64	58

ЛП004-4x14							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	41	34	30	34	33	29	26
0,80	47	40	35	40	39	35	31
1,00	52	45	40	44	45	40	36
1,25	56	50	45	49	48	44	40
1,50	59	53	49	53	51	48	43
2,00	63	58	55	58	56	53	48
2,50	66	61	58	60	59	56	51
3,00	68	63	60	62	61	58	53
4,00	70	66	64	65	63	61	55
5,00	71	68	66	67	65	63	57

ЛП004-4x28							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	45	37	33	37	37	32	28
0,80	52	44	39	44	43	39	34
1,00	58	50	45	50	51	44	40
1,25	62	55	51	55	54	50	45
1,50	66	59	55	59	58	54	48
2,00	71	65	61	65	63	60	54
2,50	74	69	65	68	66	63	57
3,00	76	71	67	70	68	65	59
4,00	78	74	71	73	71	68	62
5,00	80	77	74	75	72	70	64



ЛВ005-2x18							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	34	27	23	27	27	23	20
0,80	39	33	29	33	32	29	25
1,00	44	38	34	38	38	33	30
1,25	48	42	38	42	41	38	34
1,50	51	45	42	45	44	41	37
2,00	54	50	46	49	48	45	41
2,50	57	52	49	52	50	48	43
3,00	58	55	52	54	52	50	45
4,00	60	57	55	56	55	53	48
5,00	62	59	57	58	56	54	49

ЛВ005-2x36							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	37	29	25	29	29	25	20
0,80	43	35	31	35	35	30	26
1,00	48	40	36	40	41	35	31
1,25	52	45	41	45	44	40	35
1,50	56	49	45	49	47	44	39
2,00	60	55	51	54	53	49	44
2,50	63	58	54	57	55	52	47
3,00	65	60	57	59	58	55	49
4,00	67	64	61	63	60	58	53
5,00	69	66	63	65	62	60	55

ЛВ005-4x18							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	42	33	28	33	33	28	23
0,80	49	40	35	40	39	34	29
1,00	55	46	41	46	47	40	35
1,25	60	52	46	51	50	46	40
1,50	64	56	51	56	54	50	44
2,00	69	63	58	60	60	56	50
2,50	72	66	62	65	63	60	54
3,00	74	69	65	68	66	63	57
4,00	77	73	70	72	69	67	60
5,00	79	76	73	74	71	69	62



ЛП005-2x14							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	37	29	25	29	29	25	21
0,80	43	36	31	36	35	31	27
1,00	48	41	37	41	42	36	32
1,25	52	46	42	46	45	41	37
1,50	55	49	45	49	48	44	40
2,00	59	54	51	54	52	49	44
2,50	62	57	54	56	55	52	47
3,00	64	60	57	59	57	54	49
4,00	66	63	60	62	60	58	52
5,00	68	65	62	64	61	60	54

ЛП005-2x28							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	41	33	28	33	32	28	23
0,80	48	40	34	39	39	34	29
1,00	54	45	40	45	46	40	34
1,25	59	51	46	50	49	45	40
1,50	62	55	50	55	53	49	44
2,00	68	62	57	61	59	55	50
2,50	71	65	61	64	62	59	53
3,00	73	68	64	67	65	62	56
4,00	76	72	68	70	68	65	59
5,00	77	74	71	73	70	68	61

ЛП005-4x14							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	40	32	27	32	32	27	23
0,80	47	39	34	39	38	34	29
1,00	53	45	40	44	46	39	34
1,25	58	50	45	50	49	44	39
1,50	62	55	49	54	53	48	43
2,00	67	61	56	60	58	55	49
2,50	70	64	60	63	62	58	52
3,00	72	67	63	66	64	61	55
4,00	75	71	67	70	67	65	58
5,00	77	73	70	72	69	67	60



ЛВ006-2x18							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0,60	49	43	39	42	42	39	35
0,80	56	50	46	50	49	46	42
1,00	61	56	52	55	56	52	48
1,25	65	60	57	60	59	56	52
1,50	68	63	60	63	62	59	55
2,00	71	67	64	66	65	63	59



ЛВ007-4x18									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	47	40	36	40	40	36	32		
0.80	53	47	43	46	46	42	38		
1.00	58	52	48	52	52	48	43		
1.25	63	57	53	57	56	52	48		
1.50	66	60	57	60	59	56	51		
2.00	70	66	62	65	63	61	56		
2.50	72	68	65	67	66	63	58		
3.00	74	70	67	69	67	65	60		
4.00	76	73	70	72	69	67	62		
5.00	77	74	72	73	71	69	63		



ЛП007-4x14									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	47	41	37	41	41	37	34		
0.80	53	47	43	47	46	43	39		
1.00	58	52	48	52	52	48	44		
1.25	62	56	53	56	55	52	48		
1.50	65	60	56	59	58	55	51		
2.00	69	65	61	64	62	60	56		
2.50	71	67	64	66	64	62	57		
3.00	72	69	66	68	66	64	59		
4.00	74	71	69	70	68	66	61		
5.00	75	73	71	71	69	68	62		

ЛП007-4x18									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	47	40	36	40	40	36	32		
0.80	54	47	43	47	46	43	38		
1.00	59	53	48	52	53	48	44		
1.25	64	58	54	57	56	53	48		
1.50	67	61	57	61	60	56	52		
2.00	71	67	63	66	64	62	57		
2.50	73	69	66	68	66	64	59		
3.00	75	71	68	70	68	66	61		
4.00	77	74	71	73	70	69	63		
5.00	78	76	73	74	72	70	64		



ЛВ010-4x28									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	49	41	36	41	40	36	32		
0.80	56	49	44	49	48	44	39		
1.00	63	56	51	55	56	51	46		
1.25	68	61	57	61	60	56	51		
1.50	71	65	61	64	63	60	55		
2.00	75	70	66	69	68	65	60		
2.50	77	73	69	72	70	67	62		
3.00	79	75	72	74	72	70	64		
4.00	82	78	75	77	74	72	66		
5.00	83	80	78	79	76	74	68		

ЛВ010-4x18									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	42	35	31	35	35	31	27		
0.80	49	42	38	42	41	37	33		
1.00	54	47	43	47	48	43	38		
1.25	58	52	48	52	51	47	43		
1.50	61	56	52	55	54	51	46		
2.00	66	61	58	60	59	56	52		
2.50	68	64	60	63	61	59	54		
3.00	70	66	63	65	63	61	56		
4.00	72	69	66	67	65	63	58		
5.00	73	70	68	69	67	65	59		



ЛП010-2x18									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	45	38	34	38	38	34	30		
0.80	53	46	41	45	45	41	37		
1.00	58	52	48	52	52	47	43		
1.25	63	57	53	57	56	52	48		
1.50	66	61	57	60	59	56	51		
2.00	70	65	62	64	63	60	56		
2.50	72	68	64	67	65	63	57		
3.00	74	70	67	69	67	65	60		
4.00	76	73	70	72	69	68	62		
5.00	77	75	72	73	71	69	63		

ЛП010-2x36									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	45	37	33	37	37	33	29		
0.80	51	44	40	44	43	39	35		
1.00	57	50	45	49	50	45	40		
1.25	61	55	51	54	54	50	45		
1.50	65	59	55	58	57	54	49		
2.00	69	64	61	63	62	59	54		
2.50	71	67	64	66	64	62	57		
3.00	73	69	66	68	66	64	58		
4.00	75	72	69	71	69	67	61		
5.00	77	74	71	73	70	68	62		

ЛП010-4x36									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	45	37	33	37	37	33	28		
0.80	52	44	40	44	44	39	35		
1.00	57	50	46	50	51	45	41		
1.25	62	55	51	55	54	50	46		
1.50	65	59	55	59	58	54	49		
2.00	70	65	61	64	63	60	55		
2.50	72	68	64	67	65	62	57		
3.00	74	70	67	69	67	65	59		
4.00	77	73	70	72	70	68	62		
5.00	78	75	73	74	71	69	63		



ДВ011-32-001									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	63	52	46	52	52	46	40		
0.80	72	62	55	61	61	54	48		
1.00	80	69	63	69	70	62	55		
1.25	86	77	70	76	74	69	62		
1.50	91	82	76	81	79	74	67		
2.00	98	90	84	89	87	82	75		
2.50	101	94	89	93	90	86	78		
3.00	104	98	93	96	93	90	81		
4.00	108	102	98	101	97	94	85		
5.00	110	105	102	103	100	97	88		

ДВ011-42-001									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	63	52	46	52	52	46	40		
0.80	72	61	55	61	60	54	48		
1.00	80	69	62	69	70	62	55		
1.25	86	76	70	76	74	69	62		
1.50	91	82	75	81	79	74	67		
2.00	98	90	84	89	87	82	75		
2.50	101	94	89	93	90	86	78		
3.00	104	98	93	96	93	89	81		
4.00	107	102	98	101	97	94	85		
5.00	110	105	101	103	100	97	88		

ДВ011-32-003									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	58	46	39	46	46	39	33		
0.80	68	56	49	56	55	48	41		
1.00	75	64	57	63	65	56	49		
1.25	82	72	64	71	69	63	56		
1.50	88	78	70	77	75	69	61		
2.00	95	86	80	85	83	78	70		
2.50	99	91	85	90	87	83	74		
3.00	102	95	90	94	91	86	78		
4.00	106	100	96	99	95	92	83		
5.00	109	104	100	102	98	95	86		

ДВ011-40-003								
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	
Стены	70	50	30	50	50	30	0	
Пол	20	20	20	20	20	20	0	
0.60	56	44	36	43	43	36	30	
0.80	65	53	46	53	52	45	38	
1.00	73	62	54	61	63	53	45	
1.25	81	69	62	69	67	61	53	
1.50	86	75	63	75	73	66	59	
2.00	94	85	78	83	81	75	67	
2.50	98	90	84	88	86	81	72	
3.00	101	94	88	92	89	85	76	
4.00	105	99	94	98	94	90	81	
5.00	108	103	99	101	97	94	85	

ДВ012-38-0X1 Prizma										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	66	56	49	55	55	49	44			
0.80	74	64	53	64	63	57	51			
1.00	81	71	65	71	72	64	58			
1.25	87	78	72	77	76	71	64			
1.50	92	83	77	82	81	76	69			
2.00	99	91	86	90	88	83	76			
2.50	102	95	90	94	91	87	80			
3.00	104	98	94	97	94	90	82			
4.00	108	103	99	101	98	95	86			
5.00	110	106	102	104	100	98	89			

ДВ012-38-1X1 Prizma										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	64	53	47	53	53	47	41			
0.80	73	62	56	62	61	55	49			
1.00	80	70	63	70	71	63	56			
1.25	87	77	71	76	75	69	63			
1.50	91	82	76	82	80	75	68			
2.00	98	91	85	89	87	83	75			
2.50	102	95	89	93	91	87	79			
3.00	104	98	93	97	94	90	82			
4.00	108	103	98	101	97	94	86			
5.00	110	105	102	104	100	97	88			

ДВ012-45-0X1 Prizma										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	66	56	49	55	55	49	44			
0.80	74	64	53	64	63	57	51			
1.00	81	71	65	71	72	64	58			
1.25	87	78	72	77	76	71	64			
1.50	92	83	77	82	81	76	69			
2.00	99	91	86	90	88	83	76			
2.50	102	95	90	94	91	87	80			
3.00	104	98	94	97	94	90	82			
4.00	108	103	99	101	98	95	86			
5.00	110	106	102	104	100	98	89			

ДВ012-56-2X1 Prizma										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	63	53	46	53	52	46	40			
0.80	73	62	55	62	61	55	48			
1.00	80	70	63	69	70	62	55			
1.25	86	77	70	76	75	69	62			
1.50	91	82	76	81	79	74	67			
2.00	98	90	84	89	87	82	75			
2.50	101	94	89	93	90	86	78			
3.00	104	98	93	96	93	90	81			
4.00	108	102	98	101	97	94	85			
5.00	110	105	101	103	100	97	88			

ДВ012-25-0X3 Оpaл										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	57	46	39	45	45	38	32			
0.80	67	55	48	55	54	47	40			
1.00	75	63	56	63	64	55	48			
1.25	82	71	64	70	69	63	55			
1.50	87	77	70	76	74	63	61			
2.00	95	86	79	85	82	77	69			
2.50	99	91	85	90	87	82	74			
3.00	102	95	89	93	90	86	78			
4.00	106	100	95	98	95	91	82			
5.00	108	104	99	102	98	95	86			

ДВ012-30-0X3 Оpaл										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	57	46	39	45	45	38	32			
0.80	67	55	48	55	54	47	40			
1.00	75	63	56	63	64	55	48			
1.25	82	71	64	70	69	63	55			
1.50	87	77	70	76	74	63	61			
2.00	95	86	79	85	82	77	69			
2.50	99	91	85	90	87	82	74			
3.00	102	95	89	93	90	86	78			
4.00	106	100	95	98	95	91	82			
5.00	108	104	99	102	98	95	86			

ДВ012-38-0X3 Оpaл										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	57	46	39	45	45	38	32			
0.80	67	55	48	55	54	47	40			
1.00	75	63	56	63	64	55	48			
1.25	82	71	64	70	69	63	55			
1.50	87	77	70	76	74	63	61			
2.00	95	86	79	85	82	77	69			
2.50	99	91	85	90	87	82	74			
3.00	102	95	89	93	90	86	78			
4.00	106	100	95	98	95	91	82			
5.00	108	104	99	102	98	95	86			

ДВ012-45-0X3 Оpaл										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	57	46	39	45	45	38	32			
0.80	67	55	48	55	54	47	40			
1.00	75	63	56	63	64	55	48			
1.25	82	71	64	70	69	63	55			
1.50	87	77	70	76	74	63	61			
2.00	95	86	79	85	82	77	69			
2.50	99	91	85	90	87	82	74			
3.00	102	95	89	93	90	86	78			
4.00	106	100	95	98	95	91	82			
5.00	108	104	99	102	98	95	86			



ДВ015-38-0X2										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	58	47	40	47	46	40	33			
0.80	68	57	49	56	55	49	42			
1.00	76	65	57	64	65	56	49			
1.25	83	72	65	71	70	64	56			
1.50	88	78	71	77	75	69	62			
2.00	95	87	80	86	83	78	70			
2.50	99	92	86	90	88	83	75			
3.00	102	96	90	94	91	87	78			
4.00	106	101	96	99	96	92	83			
5.00	109	104	100	102	98	95	86			

ДВ015-38-0X4										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	58	46	40	46	46	39	33			
0.80	68	56	49	56	55	48	41			
1.00	75	64	57	64	65	56	49			
1.25	83	72	65	71	70	63	56			
1.50	88	78	71	77	75	69	61			
2.00	95	87	80	85	83	78	70			
2.50	99	92	86	90	87	83	75			
3.00	102	96	90	94	91	87	78			
4.00	106	101	96	99	96	92	83			
5.00	109	104	100	102	98	95	86			

ДВ015-65-0X2										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	58	47	40	47	46	40	33			
0.80	68	57	49	56	55	49	42			
1.00	76	65	57	64	65	56	49			
1.25	83	72	65	71	70	64	56			
1.50	88	78	71	77	75	69	62			
2.00	95	87	80	86	83	78	70			
2.50	99	92	86	90	88	83	75			
3.00	102	96	90	94	91	87	78			
4.00	106	101	96	99	96	92	83			



ДВ016 LD

ДВ016-19-0X1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	58	46	39	46	45	39	32		
0.80	67	56	48	55	55	48	41		
1.00	75	64	56	63	65	56	48		
1.25	82	71	64	71	69	63	56		
1.50	87	77	70	77	75	69	61		
2.00	95	86	80	85	83	78	70		
2.50	99	91	85	90	87	83	74		
3.00	102	95	90	94	91	86	78		
4.00	106	100	96	99	95	92	83		
5.00	109	104	100	102	98	95	86		

ДВ016-38-0X1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	57	46	39	45	45	38	32		
0.80	67	55	48	55	54	47	40		
1.00	75	63	56	63	64	55	48		
1.25	82	71	64	70	69	62	55		
1.50	87	77	70	76	74	63	61		
2.00	95	86	79	85	82	77	69		
2.50	99	91	85	90	87	82	74		
3.00	102	95	89	93	90	86	77		
4.00	106	100	95	98	95	91	82		
5.00	108	103	99	102	98	95	85		



ДВ045 Liner

ДВ045-20-0X1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	58	47	40	46	46	39	33		
0.80	68	56	49	56	55	48	42		
1.00	76	64	54	64	65	56	49		
1.25	83	72	65	71	70	64	56		
1.50	88	78	71	77	75	69	62		
2.00	95	87	80	86	83	78	70		
2.50	99	92	86	90	88	83	75		
3.00	102	96	90	94	91	87	78		
4.00	106	101	96	99	96	92	83		
5.00	109	104	100	102	98	95	86		

ДВ045-20-0X2									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	66	56	50	56	55	49	44		
0.80	75	65	53	64	64	53	52		
1.00	82	72	66	72	73	65	59		
1.25	88	79	73	78	77	72	65		
1.50	93	84	78	83	82	77	70		
2.00	99	92	87	91	89	84	77		
2.50	102	96	91	95	92	88	81		
3.00	105	99	94	98	95	91	83		
4.00	108	103	99	102	98	95	87		
5.00	110	106	103	104	101	98	89		

ДВ045-50-0X2									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	66	56	50	56	55	49	44		
0.80	75	65	53	64	64	53	52		
1.00	82	72	66	72	73	65	59		
1.25	88	79	73	78	77	72	65		
1.50	93	84	78	83	82	77	70		
2.00	99	92	87	91	89	84	77		
2.50	102	96	91	95	92	88	81		
3.00	105	99	94	98	95	91	83		
4.00	108	103	99	102	98	95	87		
5.00	110	106	103	104	101	98	89		



ДП046 Luxe

ДП046-38-003									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	52	40	33	40	39	32	26		
0.80	61	49	41	48	47	40	33		
1.00	69	56	48	56	57	47	39		
1.25	76	64	56	63	61	54	45		
1.50	81	70	62	68	66	59	50		
2.00	89	79	71	77	74	68	58		
2.50	93	84	77	82	78	73	62		
3.00	96	88	81	86	82	77	65		
4.00	101	94	88	91	87	82	70		
5.00	104	97	92	95	90	86	73		

ДП046-38-004									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	54	42	35	42	41	35	28		
0.80	64	51	44	51	50	43	36		
1.00	71	59	51	58	60	50	42		
1.25	78	67	59	66	64	57	49		
1.50	83	72	65	71	69	63	54		
2.00	91	81	74	80	77	71	62		
2.50	95	86	80	85	81	76	66		
3.00	98	90	84	88	85	80	70		
4.00	102	96	90	94	89	85	74		
5.00	105	99	94	97	92	89	77		

ДП046-22-004 4000K									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	106	82	67	81	80	66	53		
0.80	125	100	84	99	96	82	67		
1.00	140	115	99	113	116	96	80		
1.25	154	130	113	128	124	110	93		
1.50	164	141	125	139	134	121	102		
2.00	180	159	144	156	150	137	118		
2.50	188	170	155	166	159	148	127		
3.00	195	178	165	174	166	155	133		
4.00	204	190	178	185	176	167	143		
5.00	210	197	187	192	182	174	149		



ЛП046 Luxe

ДП046-2x11-004 4000K									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	51	39	32	39	38	31	25		
0.80	61	48	40	47	46	39	32		
1.00	68	56	48	55	55	46	38		
1.25	75	63	55	62	60	53	44		
1.50	80	69	61	67	65	58	48		
2.00	88	78	70	76	72	66	56		
2.50	92	83	76	81	77	71	60		
3.00	96	87	80	85	80	75	63		
4.00	100	93	87	90	85	81	68		
5.00	103	97	91	94	88	84	71		

ДП046-2x22-004 4000K									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	51	39	32	39	38	31	25		
0.80	61	48	40	47	46	39	32		
1.00	68	56	48	55	55	46	38		
1.25	75	63	55	62	60	53	44		
1.50	80	69	61	67	65	58	48		
2.00	88	78	70	76	72	66	56		
2.50	92	83	76	81	77	71	60		
3.00	96	87	80	85	80	75	63		
4.00	100	93	87	90	85	81	68		
5.00	103	97	91	94	88	84	71		

ДП046-2x22-004 6500K									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	51	39	32	39	38	31	24		
0.80	60	48	40	47	46	39	31		
1.00	68	55	47	54	55	46	37		
1.25	75	63	55	62	59	52	43		
1.50	80	69	60	67	64	58	48		
2.00	88	77	70	75	72	66	55		
2.50	92	83	76	81	76	71	60		
3.00	95	87	80	85	80	75	63		
4.00	100	93	87	90	85	80	68		
5.00	103	96	91	93	88	84	71		

ЛПО46-18-ХХ4							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0.60	27	20	15	19	19	15	11
0.80	32	24	20	24	23	19	14
1.00	36	29	23	28	28	23	17
1.25	40	33	28	32	31	26	21
1.50	43	36	31	35	33	29	23
2.00	48	41	36	40	38	34	27
2.50	51	45	40	43	41	37	30
3.00	53	47	43	46	43	39	32
4.00	56	51	47	49	46	43	35
5.00	57	53	50	51	48	45	36

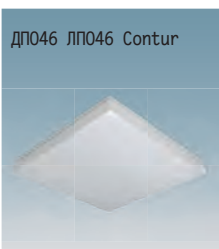
ЛП046-2x36-XX3									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	31	23	19	23	23	18	14		
0.80	37	29	24	28	28	23	18		
1.00	42	34	28	33	33	27	22		
1.25	46	38	33	37	36	31	25		
1.50	50	42	37	41	39	35	28		
2.00	54	48	42	46	44	40	33		
2.50	57	51	46	50	47	43	35		
3.00	59	54	49	52	49	46	38		
4.00	62	58	54	56	52	49	40		
5.00	64	60	56	58	54	52	42		

ЛП046-2x58-XX3									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	29	21	17	21	20	16	12		
0.80	34	26	21	26	25	20	15		
1.00	39	31	25	30	30	24	18		
1.25	43	35	30	34	32	28	21		
1.50	47	39	33	38	35	31	24		
2.00	51	44	39	43	40	36	28		
2.50	54	48	43	46	43	39	30		
3.00	57	51	46	49	45	41	32		
4.00	60	54	50	52	48	45	34		
5.00	61	57	53	55	50	47	36		



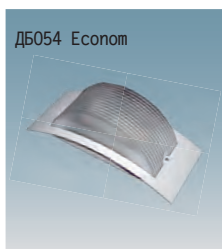
ДП046-38 Спорт									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	53	41	34	41	40	34	27		
0.80	63	50	43	50	49	42	34		
1.00	70	58	50	57	58	49	41		
1.25	77	65	58	64	62	56	47		
1.50	82	71	63	70	67	61	52		
2.00	90	80	73	78	75	69	60		
2.50	94	85	78	83	80	74	64		
3.00	97	89	83	87	83	78	67		
4.00	102	95	89	92	88	83	72		
5.00	104	98	93	96	91	87	75		

ЛП046-2x36 Спорт									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	35	25	20	25	24	19	14		
0.80	42	32	26	31	30	25	19		
1.00	47	37	31	36	36	29	22		
1.25	52	42	36	41	39	34	26		
1.50	56	47	40	45	43	38	29		
2.00	62	54	47	52	49	44	34		
2.50	65	58	52	56	52	47	37		
3.00	68	61	55	59	55	50	40		
4.00	72	66	61	63	58	55	43		
5.00	74	69	64	66	61	58	45		



ДП046-38-801									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	49	37	30	37	36	29	22		
0.80	59	46	38	45	44	37	29		
1.00	66	53	45	52	53	43	35		
1.25	73	61	52	60	57	50	41		
1.50	79	67	58	65	62	55	45		
2.00	86	76	68	74	70	64	53		
2.50	91	81	74	79	75	69	57		
3.00	94	86	79	83	78	73	60		
4.00	99	92	85	89	83	79	65		
5.00	102	95	90	92	86	82	68		

ЛП046-4x14-811									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	30	23	19	23	22	19	15		
0.80	36	28	24	28	27	23	19		
1.00	40	33	28	33	33	27	23		
1.25	44	37	33	37	36	32	26		
1.50	48	41	36	40	39	35	29		
2.00	52	46	42	45	43	40	34		
2.50	55	50	45	48	46	43	36		
3.00	57	52	48	51	48	45	39		
4.00	59	55	52	54	51	49	41		
5.00	61	58	55	56	53	51	43		



ДБ054-13 Econom LED									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	42	29	21	28	27	20	14		
0.80	50	36	28	36	34	27	18		
1.00	58	43	34	42	43	32	23		
1.25	64	50	40	49	46	38	27		
1.50	70	56	46	54	51	43	31		
2.00	78	65	55	62	58	51	37		
2.50	83	71	62	68	63	56	42		
3.00	87	76	67	73	67	60	45		
4.00	92	82	74	79	72	66	50		
5.00	95	87	80	83	76	70	53		



ДБ085-16									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	56	44	36	43	43	36	30		
0.80	65	53	46	53	52	45	38		
1.00	73	61	53	61	62	53	45		
1.25	80	69	61	68	67	60	52		
1.50	86	75	67	74	72	66	58		
2.00	93	84	77	83	80	75	66		
2.50	97	89	83	88	85	80	71		
3.00	101	93	87	92	89	84	75		
4.00	105	99	94	97	93	89	80		
5.00	107	102	98	100	96	93	83		



ДС002-22-002 4000K									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	52	39	32	39	38	32	25		
0.80	61	48	40	48	47	40	32		
1.00	68	56	48	55	56	46	38		
1.25	75	63	55	62	60	53	45		
1.50	81	69	61	68	66	59	50		
2.00	88	78	70	76	74	67	58		
2.50	93	83	76	82	78	73	62		
3.00	96	88	81	86	82	77	66		
4.00	101	93	87	91	87	82	71		
5.00	104	97	92	95	90	86	75		

ДС002-22-002 6500K									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	52	40	33	40	39	32	26		
0.80	62	49	41	48	47	40	33		
1.00	69	57	48	56	57	47	39		
1.25	76	64	56	63	61	54	46		
1.50	81	70	62	69	66	60	51		
2.00	89	79	71	77	74	68	59		
2.50	93	84	77	82	79	73	63		
3.00	97	88	81	86	83	77	67		
4.00	101	94	88	92	88	83	72		
5.00	104	98	93	95	91	87	75		

ЛС002-36 Universal									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	38	27	20	26	25	19	13		
0.80	46	34	26	33	31	25	17		
1.00	53	40	32	39	39	30	21		
1.25	59	47	38	45	42	35	25		
1.50	64	52	43	50	46	39	28		
2.00	72	60	52	58	53	47	34		
2.50	76	66	58	63	58	51	37		
3.00	80	70	62	67	61	55	40		
4.00	84	76	69	73	66	61	44		
5.00	88	80	74	76	69	64	47		

ЛС002-36 Universal+RU15								
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	
Стены	70	50	30	50	50	30	0	
Пол	20	20	20	20	20	20	0	
0.60	44	34	29	34	34	28	23	
0.80	52	43	36	42	42	36	30	
1.00	59	49	43	49	50	42	36	
1.25	65	56	50	55	54	49	42	
1.50	69	61	55	60	59	54	47	
2.00	75	68	63	67	65	61	54	
2.50	79	72	67	71	69	65	58	
3.00	81	76	71	74	72	68	61	
4.00	85	80	76	78	76	73	65	
5.00	87	83	79	81	78	75	68	

ДС003-50-001									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	59	47	40	47	46	40	34		
0.80	68	57	50	56	56	49	42		
1.00	76	65	57	64	66	57	50		
1.25	83	72	65	72	70	64	57		
1.50	88	78	71	77	76	70	62		
2.00	95	87	81	86	84	78	71		
2.50	100	92	86	91	88	83	75		
3.00	103	96	90	94	91	87	79		
4.00	106	101	96	99	96	92	83		
5.00	109	104	100	102	99	96	86		



ДС046-38-005 Modul									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	60	47	39	46	45	38	30		
0.80	71	59	50	58	55	49	40		
1.00	79	67	59	66	63	56	47		
1.25	85	75	67	73	70	64	54		
1.50	90	81	73	79	75	70	60		
2.00	96	87	81	85	81	76	65		
2.50	100	92	86	90	86	81	70		
3.00	102	95	90	93	88	84	72		
4.00	106	100	95	98	93	89	77		
5.00	108	103	99	101	95	92	80		



ЛСП02-2x36-0X1+P2									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	40	32	27	32	32	27	23		
0.80	47	39	34	39	38	34	29		
1.00	52	45	40	44	45	39	34		
1.25	57	50	45	49	48	44	39		
1.50	61	54	49	53	52	48	43		
2.00	66	60	56	59	58	54	49		
2.50	69	64	59	63	61	58	52		
3.00	71	66	62	65	63	60	54		
4.00	73	70	66	68	66	64	58		
5.00	75	72	69	70	68	66	60		

ЛСП02-2x58-0X1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	54	38	26	35	32	28	20		
0.80	66	47	35	43	40	34	28		
1.00	70	54	41	49	48	41	32		
1.25	74	61	50	59	53	47	41		
1.50	77	66	55	61	60	53	47		
2.00	79	74	64	70	65	60	54		
2.50	84	80	68	74	70	65	58		
3.00	86	83	72	78	73	68	62		
4.00	88	85	76	79	76	73	67		
5.00	90	86	78	83	79	77	70		



НП03-100-001									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	45	33	26	33	33	26	19		
0.80	53	41	33	40	39	32	25		
1.00	60	47	39	46	48	38	30		
1.25	66	53	45	52	51	44	35		
1.50	71	59	50	58	56	48	40		
2.00	78	61	58	65	63	56	47		
2.50	82	72	64	71	68	61	52		
3.00	86	76	69	75	71	65	55		
4.00	90	82	76	80	77	71	61		
5.00	93	86	80	84	80	76	65		



ПЛМ П 36/40-002									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	49	32	20	27	26	20	12		
0.80	59	39	26	39	31	30	15		
1.00	69	46	34	43	43	31	24		
1.25	76	55	43	54	42	39	26		
1.50	84	62	47	55	51	45	30		
2.00	88	72	53	65	58	53	38		
2.50	92	78	62	68	63	58	41		
3.00	93	84	66	76	66	62	45		
4.00	96	90	72	80	72	69	49		
5.00	99	96	77	86	77	68	54		

ПЛМ П-36/40+Д1/Д01									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	52	34	25	33	30	24	18		
0.80	58	38	28	41	38	33	25		
1.00	65	52	40	43	46	37	33		
1.25	71	53	46	55	52	44	38		
1.50	74	62	47	58	52	47	44		
2.00	73	68	56	64	58	56	50		
2.50	84	78	64	70	64	58	53		
3.00	83	77	64	73	68	64	58		
4.00	86	84	68	77	67	67	64		
5.00	90	84	73	77	74	70	65		

ПЛМ П-36/40+Д1+Р1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	46	35	25	35	34	25	24		
0.80	57	39	34	38	38	35	28		
1.00	60	45	39	45	39	41	32		
1.25	64	53	48	49	45	45	38		
1.50	67	60	49	53	49	48	41		
2.00	69	60	55	55	50	52	46		
2.50	71	66	56	60	55	52	50		
3.00	74	67	57	62	56	55	53		
4.00	76	70	57	64	57	56	56		
5.00	77	70	63	66	62	56	55		

ПЛМ П-36/40+Д01+Р1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	37	25	16	23	23	18	14		
0.80	47	31	27	33	27	21	18		
1.00	54	38	31	34	34	29	21		
1.25	58	44	34	44	41	33	25		
1.50	60	46	38	47	44	38	31		
2.00	71	54	43	52	46	45	33		
2.50	73	61	49	57	52	49	38		
3.00	76	62	54	61	57	49	45		
4.00	80	72	56	66	67	53	47		
5.00	81	78	63	67	60	56	48		

ПЛМ П-2x36-0X2									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	37	26	20	25	24	18	12		
0.80	45	33	26	32	30	24	16		
1.00	51	39	31	38	37	29	19		
1.25	57	45	38	44	40	34	23		
1.50	62	51	43	48	44	38	26		
2.00	69	59	51	56	50	45	31		
2.50	73	64	57	61	55	49	34		
3.00	77	68	61	64	58	53	37		
4.00	81	74	68	70	62	58	40		
5.00	84	78	72	73	65	61	43		

ПЛМ П-2x36-0X2+Д2									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	44	35	29	34	34	29	24		
0.80	52	42	37	42	42	36	31		
1.00	58	49	43	49	50	42	37		
1.25	64	55	49	55	54	48	42		
1.50	68	60	54	59	58	53	47		
2.00	74	67	62	66	64	60	54		
2.50	77	71	67	70	68	64	58		
3.00	80	74	70	73	71	67	61		
4.00	83	79	75	77	75	72	65		
5.00	85	81	78	80	77	74	67		

ПЛМ П-2x36-0X2+Д2+Р2									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	42	33	28	33	33	28	23		
0.80	49	41	35	40	40	35	30		
1.00	55	47	41	46	47	41	35		
1.25	60	52	47	52	51	46	41		
1.50	64	57	52	56	55	51	45		
2.00	70	63	59	62	61	57	51		
2.50	73	67	63	66	64	61	55		
3.00	75	70	66	69	67	63	57		
4.00	78	74	70	72	70	67	61		
5.00	80	76	73	75	72	70	63		

ЛСП22, ПВХ



ЛСП22-2х36-0Х2 ПВХМ										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	38	27	20	26	25	19	13			
0.80	46	34	27	33	31	25	17			
1.00	53	40	32	39	38	30	20			
1.25	59	47	39	45	41	35	24			
1.50	64	52	44	50	45	39	27			
2.00	71	60	52	57	52	46	32			
2.50	75	65	58	62	56	51	35			
3.00	79	70	62	66	59	54	38			
4.00	83	75	69	71	64	59	42			
5.00	86	79	74	75	67	63	44			

ЛСП22-2х36-0Х2+Д2 ПВХМ										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	39	31	26	31	30	26	21			
0.80	46	38	33	38	37	32	27			
1.00	51	44	38	43	44	38	33			
1.25	56	49	44	48	47	43	38			
1.50	60	53	48	53	51	47	42			
2.00	65	59	55	59	57	53	48			
2.50	68	63	59	62	60	57	51			
3.00	70	66	62	65	63	60	54			
4.00	73	69	66	68	66	63	57			
5.00	75	72	69	70	68	66	59			

ДПП43 Korvet



ДПП43-50-0Х2										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	58	46	39	46	45	39	32			
0.80	68	56	49	56	55	48	41			
1.00	76	64	57	64	65	56	49			
1.25	83	72	65	72	70	64	57			
1.50	88	78	71	78	76	70	62			
2.00	96	87	81	86	84	79	71			
2.50	100	92	87	91	88	84	76			
3.00	103	96	91	95	92	88	79			
4.00	107	101	97	100	96	93	84			
5.00	109	105	101	103	99	96	87			

ДСП44 Flagman



ДСП44-38-0Х2										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	53	41	34	41	40	34	27			
0.80	63	51	43	50	49	42	35			
1.00	71	59	51	58	59	50	42			
1.25	78	66	58	65	64	57	49			
1.50	83	72	64	71	69	63	54			
2.00	91	81	74	80	77	71	62			
2.50	95	87	80	85	82	77	67			
3.00	99	91	84	89	86	81	71			
4.00	103	96	91	94	90	86	76			
5.00	106	100	95	98	94	90	79			

ДСП44-22-001 4000К

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	52	40	33	40	39	32	26			
0.80	62	49	41	49	48	41	33			
1.00	70	57	49	56	58	48	40			
1.25	77	65	57	64	62	55	47			
1.50	82	71	63	70	68	61	52			
2.00	90	80	72	78	76	70	60			
2.50	94	85	78	84	80	75	65			
3.00	98	89	83	88	84	79	69			
4.00	102	95	90	93	89	85	74			
5.00	105	99	94	97	92	88	77			

ДСП44-2х22-002 4000К

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	52	40	33	40	39	33	26			
0.80	62	49	42	49	48	41	34			
1.00	70	57	49	57	58	48	40			
1.25	77	65	57	64	62	55	47			
1.50	82	71	63	70	68	61	52			
2.00	90	80	72	78	76	70	61			
2.50	94	85	78	84	81	75	65			
3.00	98	90	83	88	84	79	69			
4.00	102	95	90	93	89	85	74			
5.00	105	99	94	97	92	89	77			

ЛСП44 Flagman



ЛСП44-18-0Х1,0Х2,0Х3

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	34	25	20	25	24	19	14			
0.80	40	31	25	30	30	24	19			
1.00	45	36	30	35	36	29	23			
1.25	50	41	35	40	39	33	27			
1.50	54	45	39	44	42	37	30			
2.00	59	51	45	50	48	43	35			
2.50	63	55	49	54	51	47	39			
3.00	65	58	53	57	54	50	41			
4.00	69	63	58	61	58	54	45			
5.00	71	66	61	64	60	57	47			

ЛСП44-36-0Х1,0Х2,0Х3

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	35	25	20	25	25	19	14			
0.80	42	32	25	31	30	25	19			
1.00	47	37	30	36	37	29	23			
1.25	52	42	35	41	40	34	27			
1.50	56	47	40	46	44	38	31			
2.00	62	53	47	52	50	44	36			
2.50	66	57	51	56	53	48	40			
3.00	63	61	55	59	56	51	42			
4.00	72	66	60	64	60	56	46			
5.00	74	69	64	67	63	59	49			

ЛСП44-58-0Х1,0Х2,0Х3

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	35	26	20	25	25	20	15			
0.80	42	32	26	31	31	25	19			
1.00	47	37	31	36	37	30	24			
1.25	52	42	36	42	40	35	28			
1.50	56	47	40	46	44	38	31			
2.00	61	53	47	52	50	44	37			
2.50	65	57	51	56	53	48	40			
3.00	63	61	55	59	56	52	43			
4.00	71	65	60	63	60	56	47			
5.00	73	68	64	66	62	59	49			

ЛСП44-2х36-0Х1,0Х2,0Х3

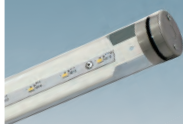
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	34	25	20	25	25	20	15			
0.80	40	31	26	31	30	25	20			
1.00	45	36	31	36	37	30	24			
1.25	50	41	35	41	39	34	29			
1.50	53	45	39	44	43	38	32			
2.00	58	51	46	50	48	44	37			
2.50	61	55	50	54	51	47	40			
3.00	64	58	53	56	54	50	43			
4.00	67	62	58	60	57	54	46			
5.00	69	64	61	63	60	57	49			

ДСП45 Liner P



ДСП45-20-0Х3 HE							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0.60	69	55	47	55	54	47	39
0.80	81	68	59	67	66	59	51
1.00	91	78	70	77	79	69	61
1.25	99	87	79	87	85	78	70
1.50	105	94	87	93	91	85	76
2.00	114	105	98	103	101	95	86
2.50	118	110	104	109	106	101	91
3.00	122	114	109	113	109	105	95
4.00	126	120	115	118	114	110	100
5.00	128	123	119	121	117	113	103

ДСП65 Tube



ДСП65-4х9-0Х1										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	51	38	31	38	37	31	24			
0.80	60	47	39	47	46	38	31			
1.00	67	55	46	54	55	45	37			
1.25	74	62	54	61	59	52	43			
1.50	80	68	59	67	64	57	48			
2.00	87	77	69	75	72	66	56			
2.50	92	82	75	80	77	71	60			
3.00	95	86	79	84	80	75	64			
4.00	100	92	86	90	85	81	69			
5.00	103	96	91	94	89	84	72			

ДСП65-4х9-0Х2										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	57	45	38	45	44	37	31			
0.80	66	55	47	54	53	46	39			
1.00	74	63	55	62	64	54	47			
1.25	81	70	63	70	68	62	54			
1.50	87	76	69	76	74	68	60			
2.00	94	85	79	84	82	76	68			
2.50	98	91	84	89	86	82	73			
3.00	102	94	89	93	90	85	77			
4.00	106	100	95	98	95	91	82			
5.00	108	103	99	101	97	94	85			

ДСП67 ЛСП67 Linkor



ДСП67-38-001										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	59	47	40	47	47	40	34			
0.80	69	58	51	57	57	50	43			
1.00	77	66	59	66	67	58	51			
1.25	84	74	67	74	72	66	59			
1.50	90	80	74	79	78	72	65			
2.00	97	89	83	88	86	81	73			
2.50	101	94	88	93	90	86	78			
3.00	104	98	92	96	93	89	81			
4.00	107	102	98	101	97	94	85			
5.00	110	105	102	103	100	97	88			

ДСП67-76-001										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	59	47	41	47	47	40	34			
0.80	69	58	51	57	57	50	43			
1.00	77	66	59	66	67	58	51			
1.25	84	74	67	73	72	66	59			
1.50	90	80	73	79	78	72	65			
2.00	97	89	83	88	86	81	73			
2.50	101	94	88	92	90	85	78			
3.00	104	97	92	96	93	89	81			
4.00	107	102	98	100	97	94	85			
5.00	110	105	101	103	100	97	88			

ЛСП67-2х36-0Х1										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	41	26	21	25	24	20	16			
0.80	47	33	26	31	30	26	22			
1.00	51	38	31	36	34	30	26			
1.25	55	43	36	41	38	35	31			
1.50	58	47	39	44	41	38	34			
2.00	61	52	43	48	45	42	38			
2.50	64	56	47	51	47	45	41			
3.00	66	59	49	54	50	48	44			
4.00	67	62	51	56	51	50	46			
5.00	68	64	53	58	53	51	48			

ЛСП67-2х36-0Х6

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	31	24	20	24	24	20	16			
0.80	37	30	26	30	29	25	21			
1.00	42	35	31	35	35	30	26			
1.25	46	40	35	39	38	35	30			
1.50	49	43	39	43	42	38	34			
2.00	53	45	48	46	43	39				
2.50	56	51	48	50	49	46	42			
3.00	57	54	50	53	51	49	44			
4.00	60	57	54	56	54	52	47			
5.00	61	58	56	57	55	54	43			

ДСП15



ДСП15-40-3Х1

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	83	75	71	75	75	71	67			
0.80	88	81	76	81	80	76	71			
1.00	93	86	82	86	86	81	76			
1.25	98	91	86	90	89	85	80			
1.50	101	94	90	94	92	88	83			
2.00	106	100	97	99	97	94	88			
2.50	107	103	99	101	99	96	90			
3.00	109	105	102	104	101	98	91			
4.00	112	108	106	107	103	101	94			
5.00	113	111	108	109	105	104	96			

ДСП15-80-3Х1

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	83	75	71	75	75	71	67			
0.80	88	81	76	81	80	76	71			
1.00	93	86	82	86	86	81	76			
1.25	98	91	86	90	89	85	80			
1.50	101	94	90	94	92	88	83			
2.00	106	100	97	99	97	94	88			
2.50	107	103	99	101	99	96	90			
3.00	109	105	102	104	101	98	91			
4.00	112	108	106	107	103	101	94			
5.00	113	111	108	109	105	104	96			

ДСП15-120-3Х1

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	83	75	71	75	75	71	67			
0.80	88	81	76	81	80	76	71			
1.00	93	86	82	86	86	81	76			
1.25	98	91	86	90	89	85	80			
1.50	101	94	90	94	92	88	83			
2.00	106	100	97	99	97	94	88			
2.50	107	103	99	101	99	96	90			
3.00	109	105	102	104	101	98	91			
4.00	112	108	106	107	103	101	94			
5.00	113	111	108	109	105	104	96			

ДСП15-160-3Х1

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	83	75	71	75	75	71	67			
0.80	88	81	76	81	80	76	71			
1.00	93	86	82	86	86	81	76			
1.25	98	91	86	90	89	85	80			
1.50	101	94	90	94	92	88	83			
2.00	106	100	97	99	97	94	88			
2.50	107	103	99	101	99	96	90			
3.00	109	105	102	104	101	98	91			
4.00	112	108	106	107	103	101	94			
5.00	113	111	108	109	105	104	96			

ДСП15-200-3Х1

Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	83	75	71	75	75	71	67			
0.80	88	81	76	81	80	76	71			
1.00	93	86	82	86	86	81	76			
1.25	98	91	86	90	89	85	80			
1.50	101	94	90	94	92	88	83			
2.00	106	100	97	99	97	94	88			
2.50	107	103	99	101	99	96	90			
3.00	109	105	102	104	101	98	91			
4.00	112	108	106	107	103	101	94			
5.00	113	111	108	109	105	104	96			

ДСП04-100-0Х1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	76	68	63	68	67	63	58		
0.80	84	76	70	75	75	70	65		
1.00	90	82	77	82	82	76	71		
1.25	95	88	83	87	86	82	76		
1.50	99	92	87	91	90	86	80		
2.00	104	99	95	98	96	92	86		
2.50	107	102	98	100	98	95	88		
3.00	109	104	100	103	100	97	90		
4.00	111	107	104	106	102	100	92		
5.00	113	110	107	108	104	102	94		

ДСП04-100-1Х1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	56	44	37	44	43	37	30		
0.80	68	56	49	56	55	48	41		
1.00	76	65	58	65	66	57	50		
1.25	84	74	67	73	72	66	59		
1.50	90	80	74	79	78	72	65		
2.00	97	89	83	88	86	81	73		
2.50	101	94	89	93	90	86	78		
3.00	104	98	93	96	93	89	81		
4.00	107	102	98	100	97	94	85		
5.00	110	105	101	103	99	97	88		

ДСП04-100-2Х1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	86	79	75	79	79	75	71		
0.80	91	85	80	84	84	80	76		
1.00	96	90	86	89	89	85	80		
1.25	100	94	90	93	92	89	84		
1.50	103	97	93	96	95	92	87		
2.00	107	103	100	102	100	97	92		
2.50	109	105	102	104	101	99	92		
3.00	111	107	104	105	103	101	94		
4.00	113	110	107	108	105	103	96		
5.00	114	112	110	110	106	105	97		

ДСП04-200-0Х1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	77	68	64	68	68	63	59		
0.80	84	76	71	76	75	71	66		
1.00	91	83	78	82	83	77	72		
1.25	96	89	84	88	87	83	77		
1.50	99	93	88	92	90	87	81		
2.00	105	99	95	98	96	93	87		
2.50	107	102	98	101	98	95	89		
3.00	109	105	101	103	100	98	91		
4.00	111	108	105	106	103	101	93		
5.00	113	110	107	108	104	103	94		

ДСП04-300-0Х1									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	77	68	64	68	68	63	59		
0.80	84	76	71	76	75	71	66		
1.00	91	83	78	82	83	77	72		
1.25	96	89	84	88	87	83	77		
1.50	99	93	88	92	90	87	81		
2.00	105	99	95	98	96	93	87		
2.50	107	102	98	101	98	95	89		
3.00	109	105	101	103	100	98	91		
4.00	111	108	105	106	103	101	93		
5.00	113	110	107	108	104	103	94		



ГСП/МСП05-250-702									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	60	52	48	52	52	48	44		
0.80	66	59	55	59	58	54	50		
1.00	72	65	61	65	65	60	56		
1.25	76	70	66	70	69	65	60		
1.50	80	74	70	73	72	69	64		
2.00	84	80	76	79	77	74	69		
2.50	87	82	79	81	79	77	71		
3.00	88	84	81	83	81	79	73		
4.00	90	87	85	86	83	81	75		
5.00	92	89	87	88	85	83	76		

ГСП/МСП05-250-732									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	55	48	44	48	48	44	41		
0.80	61	54	50	54	54	50	46		
1.00	66	60	56	59	60	55	51		
1.25	70	64	60	64	63	59	55		
1.50	73	68	64	67	66	63	58		
2.00	77	73	70	72	70	68	63		
2.50	79	75	72	74	72	70	65		
3.00	80	77	74	76	74	72	66		
4.00	82	80	77	78	76	74	68		
5.00	84	81	79	80	77	76	70		

ГСП/МСП05-400-702									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	52	43	38	43	43	38	33		
0.80	61	52	46	52	51	46	41		
1.00	67	59	53	58	59	53	47		
1.25	73	65	60	65	63	59	53		
1.50	77	70	65	69	68	63	58		
2.00	83	77	72	76	74	70	64		
2.50	86	80	76	79	77	74	67		
3.00	88	83	79	82	79	76	70		
4.00	90	86	83	85	82	80	73		
5.00	92	89	86	87	84	82	75		

ГСП/МСП05-400-732									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	48	40	36	40	40	35	31		
0.80	56	48	43	48	47	43	38		
1.00	61	54	49	54	54	49	44		
1.25	67	60	55	59	58	54	49		
1.50	70	64	59	63	62	58	53		
2.00	75	70	66	69	67	64	59		
2.50	78	73	69	72	70	67	62		
3.00	80	75	72	74	72	69	64		
4.00	82	78	76	77	75	73	66		
5.00	83	80	78	79	76	74	68		

ГСП15-150-Х42									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	47	40	36	40	40	36	33		
0.80	53	46	42	46	46	42	38		
1.00	58	51	47	51	52	47	43		
1.25	62	56	52	56	56	51	47		
1.50	65	59	56	59	58	55	50		
2.00	69	64	61	64	62	60	55		
2.50	71	67	64	66	64	62	57		
3.00	72	69	66	68	66	64	58		
4.00	74	71	69	70	68	66	61		
5.00	76	73	71	72	69	68	62		



ГСП15-1000-732									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	52	45	41	45	45	41	37		
0.80	59	52	48	52	51	47	43		
1.00	64	58	53	57	58	53	49		
1.25	69	63	59	62	61	58	53		
1.50	72	66	63	66	65	61	57		
2.00	77	72	69	71	70	67	62		
2.50	79	75	71	74	72	69	64		
3.00	80	77	74	76	73	71	66		
4.00	83	79	77	78	76	74	68		
5.00	84	81	79	80	77	75	69		

ГСП15-400-702 НТ							
Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0
0.60	53	46	41	46	45	41	37
0.80	61	53	48	53	52	48	43
1.00	66	59	54	59	59	54	54
1.25	71	65	60	64	63	59	59
1.50	75	69	64	68	67	63	58
2.00	80	75	71	74	72	69	64
2.50	82	78	74	77	75	72	66
3.00	84	80	77	79	77	74	68
4.00	86	83	80	82	79	77	71
5.00	88	85	82	83	81	79	72

ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПО ХАРАКТЕРУ СВЕТОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Светильники делятся на следующие классы:

- П - прямого света;
- Н - преимущественно прямого света;
- Р - рассеянного света;
- В - преимущественно отраженного света;
- О - отраженного света.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПО ТИПАМ КРИВЫХ СИЛЫ СВЕТА (КСС) согласно ГОСТ Р 54350-2015:

Тип кривой силы света	Зона направлений максимальной силы света	Коэффициент формы КСС
Обозначение	Наименование	
К	Концентрированная	$K_0 \geq 3$
Г	Глубокая	$2 \leq K_0 < 3$
Д	Косинусная	$1.3 \leq K_0 < 2$
Л	Полуширокая	$1.3 \leq K_0 < 2$
Ш	Широкая	$1.5 \leq K_0 < 3.5$
М	Равномерная	$K_0 \leq 1.3$, при $I_{\text{мин}} > 0.7 I_{\text{max}}$
С	Синусная	$K_0 > 1.3$, при $I_0 < 0.7 I_{\text{max}}$

$$K_0 = I_{\text{max}} / I_0$$

I_0 - значение силы света в направлении оптической оси светильника;

$I_{\text{мин}}$, I_0 , I_{max} - минимальное, среднее и максимальное значение силы света.

ФОТОМЕТРИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА (КСС) получается путем сечения фотометрического тела двумя перпендикулярными плоскостями, проходящими через ось светильника.

Распределение силы света I представлено в виде полярной диаграммы. Значения силы света приведены к 1000 лм светового потока лампы.

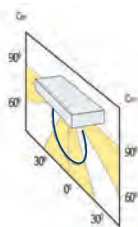
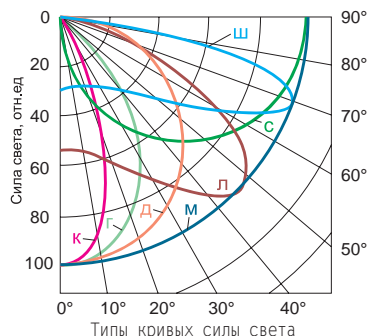
На диаграмме даны кривые силы света светильника в двух плоскостях:

- в вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось светильника, т.е. в плоскости $C_{90} - C_{270}$;
- в плоскости, перпендикулярной продольной оси светильника, т.е. в плоскости $C_0 - C_{180}$.

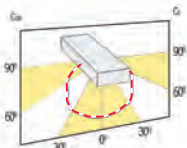
Если светильник имеет круглосимметричное светораспределение, то кривая силы света дается только в одной плоскости.

КПД светильника - это отношение потока светового прибора к световому потоку ламп.

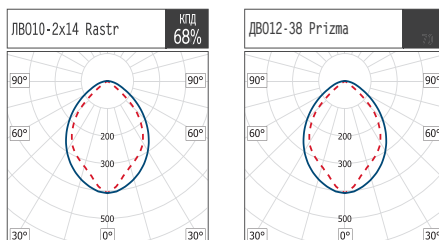
Коэффициент световой отдачи - отношение световой отдачи светильника к световой отдаче содержащихся в нем светодиодов одного типа, указанной изготовителем в технических условиях или каталоге.



Продольная плоскость



Поперечная плоскость



- $C_0 - C_{180}$ поперечная плоскость
- $C_{90} - C_{270}$ продольная плоскость

Выдержка из ГОСТ Р 54350-2015

10.11 Определение коэффициента полезного действия

10.11.1 КПД, R_{L0} , %, определяют как отношение светового потока светильника $\Phi_{оп}$, лм, к сумме световых потоков всех ламп $\Sigma \Phi_{л}$, лм, измеренных вне светильника

$$R_{L0} = \frac{\Phi_{оп}}{\Sigma \Phi_{л}} 100 \quad (19)$$

10.11.2 Световой поток ламп $\Phi_{л}$ определяют по методике, приведенной в стандартах или технических условиях на лампы конкретных типов, при этом световой поток разрядных ламп измеряют с пускорегулирующим аппаратом испытуемого светильника.

10.11.3 Световой поток светильника $\Phi_{оп}$ определяют по 10.3.

10.12 Определение световой отдачи

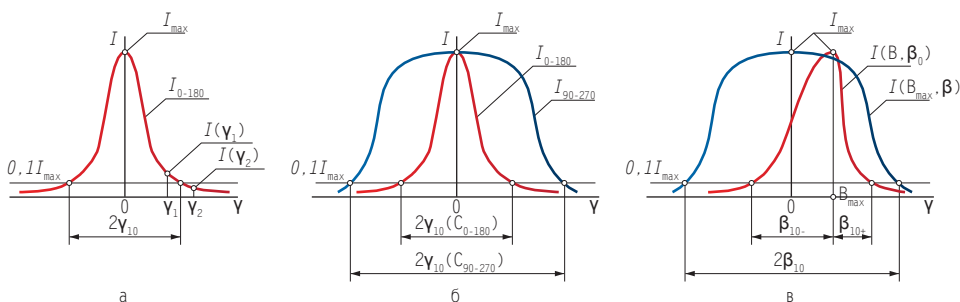
10.12.1 Световую отдачу осветительного прибора $\eta_{оп}$ лм/Вт, рассчитывают по формуле

$$\eta_{оп} = \frac{\Phi_{оп}}{P_{оп}} \quad (20)$$

где $\Phi_{оп}$ - световой поток светильника по 10.3, лм;

$P_{оп}$ - активная электрическая мощность, потребляемая осветительным прибором, Вт.

Для прожекторов определяют угол рассеяния $2\gamma_{10}$, ограничивающий область меридиональных углов, в пределах которых сила света прожектора превышает 10 % максимального значения.



Пржектора:

а) с круглосимметричным светораспределением;

б) с симметричным светораспределением;

в) с асимметричным светораспределением (кососвет).

Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.
1001xxx0xx	ЖСП01	без ПРА	186
1001xxx7xx	ЖСП01	с ПРА	180
1002xxxxxx	ЛСП02		134
1003xxxxxx	ДПП03	LED	136
1003xxxxxx	НПП03		137
1003xxxxxx	ФПП03		137
1004xxxxxx	ОБН02	Practic	234
1005xxx0xx	РСР05	без ПРА	186
1005xxx7xx	РСР05	с ПРА	180
1006xxxxxx	ПВЛМ П		138
1007xxxxxx	ПВЛМ		141
10103xxxxx	ЛЭВ010	Solar	232
1011xxxxxx	ДВ011	Frost	54
10115xxxxx	ДТУ11	LED	220
1012xxxxx1	ДВ012	Prizma	56
1012xxxxx3	ДВ012	Opal	56
1013xxxxxx	РКУ11	Street	214
1014xxxxxx	ЖКУ11	Street	214
1015xxxxxx	ГКУ11	Street	214
1016xxxxxx	ЛКУ11	Street	214
1017xxxxxx	ФСП17	Compact	191
1017xxxxxx	НСП17		186
1018xxx0xx	ГСП17	(без ПРА)	186
1018xxx7xx	ГСП17	(с ПРА)	180
1018xxxxxx	ГСП17	Grand	189
10222xxxxx	ЛСП22	PVLM	141
1025xxxxxx	ДС002	Universal LED	114
1025xxxxxx	ЛС002	Universal	114
1026xxxxxx	ДС046	Modul F	124
1026xxxxxx	ЛС046	Modul	125
1027xxxxxx	ЭСР01	RAY UV-B	236
1028xxxxxx	ББР01	RAY UV-C	235
1030xxxxxx	ЛПО10	Rastr	52
1036xxxxxx	ДБ046	Class F	96
1036xxxxxx	ЛБ046	Class	97
1044xxxxxx	ДСР44	Flagman F	150
1044xxxxxx	ДСР44	Flagman LED	148
1044xxxxxx	ЛСП44	Flagman	152
1046xxx4xx	ЛПО46-4xx	Sector	84
1046xxx5xx	ДПО46	Sport F	88

Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.
1046xxx5xx	ЛПО46	Sport	89
1046xxx7xx	ЛПО46-7xx	Norma	86
1046xxx8xx	ДПО46	Contur F	90
1046xxx8xx	ЛПО46-8xx	Contur	91
10190xxxxx	Аппараты АВТ		254
1050xxxxxx	ГСП05	HB	180
1050xxxxxx	ЖСП05	HB	180
1054xxxxxx	ЛБ054	Econom	99
1054xxxxxx	НБ054	Econom	99
1055xxxxxx	ГСП15	Goliaf	184
1056xxxxxx	ЛПО46	Luxe	80
1056xxxxxx	ЛПО46	Luxe Line	83
1056xxxxxx	ДПО46	Luxe F	78
1056xxxxxx	ДПО46	Luxe LED	78
1060xxxxxx	ЖСП20	Agro	228
1061xxxxxx	ЖСП21	Greenpower	229
1062xxxxxx	ЖСП22	Flora	231
1064xxxxxx	НБ064	Shar	100
1064xxxxxx	ФБ064	Shar	100
1067xxxxxx	ДСР67	Linkor F	168
1067xxxxxx	ЛСП67	Linkor	169
1068xxxxxx	ЛСП68	Fregat	170
10700xxxxx	ДС070	Twins	241
1070xxxxxx	ЛВ004	PRS	34
1071xxxxxx	ЛПО04	PRS	36
1072xxxxxx	ЛВ005	OPL	38
10730xxxxx	ДБ073	Helios LED	243
10731xxxxx	ДБП73	Helios LED	243
10731xxxxx	ЛБП73	Helios	242
1073xxxxxx	ЛПО05	OPL	40
1074xxxxxx	ЛВ006	BPR	42
107501xxxx	ДБ075	Exit	244
1075xxxxxx	ЛПО06	BPR	44
1076xxxxxx	ЛВ007	PRB	46
1077xxxxxx	ЛПО07	PRB	48
1084xxxxxx	ДБ084	Coral	103
1110xxxxxx	ЛВ010	Rastr	50
11120xxxxx	ДВ012	Prizma GR	56
11120xxxxx	ДВ012	Opal GR	56

КОДЫ СЕРИЙ

Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.
1115xxxxxx	ЛВ015	WP	62
1116xxxxxx	ДВ015	WP	60
1118xxxxxx	ДВ076	DS	102
1119xxxxxx	ДСП65	Tube	166
1120xxxxx1	ДПО12	Prizma	58
1120xxxxx3	ДПО12	Opal	58
1123xxxxxx	ДСП45	Liner P	156
1123xxxxxx	ДСП45	Liner PM	156
1125xxxxxx	ЛВ005	OPL GR	38
1127xxxxxx	ЛВ007	PRB GR	46
1131xxxxxx	ДСП04	Star	175
1132xxxxxx	Д004	Star	204
1133xxxxxx	ДВ045	Liner R	72
1134xxxxxx	ДПО15	WP	64
1135xxxxxx	ЛПО15	WP	66
11364xxxxx	ДВ016	LD	68
11362xxxxx	ЛВ016	LD	70
1138xxxxxx	ДВ085	Tablette	104
1138xxxxxx	ЛВ085	Tablette	106
1140xxxxxx	ДВ088	CDR	108
1143xxxxxx	ДПП43	Korvet	144
1150xxxxxx	ОБН01	Bakt	233
1153xxxxxx	ДС003	Light Line	117
1154xxxxxx	ДВП15	Kosmos	171
1155xxxxxx	ДСП15	Kosmos	172
1156xxxxxx	ДКУ15	Kosmos	216
1157xxxxxx	ДВ090	RCD	111
1158xxxxxx	ДВ091	RKD	112
1159xxxxxx	ДВ059	DLU	32
1160xxxxxx	ДКУ61	Winner	218
1161xxxxxx	ДВ023	DLM 2	27
1162xxxxxx	ДСП04	Star E	175
1163xxxxxx	ДС004	Magistral	118
1164xxxxxx	ДВ024	DLY	28
1165xxxxxx	ДПО48	Prime	92
1166xxxxxx	ДПО52	Optimus	94
1167xxxxxx	ДСП49	Blade	160
1168xxxxxx	ДСП51	Leader	162
1169xxxxxx	ДВ089	KDR	110
1170xxxxxx	ДСП52	Optima	164

Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.
1171xxxxxx	ДКУ62	Champion	219
1172xxxxxx	Д015	Kosmos	208
1173xxxxxx	ДВ015	WPC	60
1174xxxxxx	ДВ034	DLK	29
1175xxxxxx	ДПО35	Orbita	73
1176xxxxxx	ДС035	Orbita	122
1177xxxxxx	ДВ069	Pluton	240
1178xxxxxx	ДПО78	Neptun	245
1179xxxxxx	ДВ079	Saturn	246
1180xxxxxx	ДПО80	Faeton	247
1181xxxxxx	ДВ081	Venera	248
1182xxxxxx	ДВ082	Mercury	249
1183xxxxxx	ДВ083	Gelios	250
1184xxxxxx	ДПО37	Punkt	74
1185xxxxxx	ДВ067	Step	101
1186xxxxxx	ГСП30	Giperion Ex	193
1187xxxxxx	ДСП31	Ariel Ex	194
1188xxxxxx	ДСП32	Oberon Ex	195
1189xxxxxx	ДСП33	Janus Ex	196
1190xxxxxx	ДСП34	Leda Ex	198
1191xxxxxx	ДСП35	Kalisto Ex	200
1192xxxxxx	ДПО38	Quadro	75
1193xxxxxx	ДПО39	Cylinder	76
1195xxxxxx	ДВ006	WLR	98
1196xxxxxx	ДВ086	WM	107
1197xxxxxx	ДВУ01	Pack	221
1198xxxxxx	ДСП05	Sun	178
1199xxxxxx	ДСП06	Moon	179
1200xxxxxx	Д003	FLC	206
1202xxxxxx	Д008	FLG	207
1204xxxxxx	ДВ020	DLD	26
1205xxxxxx	ДВ055	DLQ	30
1206xxxxxx	ДВУ49	Wall Line	222
1207xxxxxx	ДД026	Accent	120
1208xxxxxx	ДСП04	Fito Star	226
1209xxxxxx	ДСП49	Fito Line	227
1210xxxxxx	ДВ092	Eye	251

Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.	Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.
Аппараты АВТ	10190xxxxx		254	ДВ024	1164xxxxxx	DLY	28
ББП01	1028xxxxxx	RAY UV-C	235	ДВ034	1174xxxxxx	DLK	29
ГКУ11	1015xxxxxx	Street	214	ДВ045	1133xxxxxx	Liner R	72
ГСП17	1018xxx0xx	(без ПРА)	186	ДВ055	1205xxxxxx	DLQ	30
ГСП17	1018xxx7xx	(с ПРА)	180	ДВ059	1159xxxxxx	DLU	32
ГСП17	1018xxxxxx	Grand	189	ДВ092	1210xxxxxx	Eye	251
ГСП05	1050xxxxxx	HB	180	ДВП15	1154xxxxxx	Kosmos	171
ГСП15	1055xxxxxx	Goliaf	184	ДД026	1207xxxxxx	Accent	120
ГСП30	1186xxxxxx	Giperion Ex	193	ДКУ15	1156xxxxxx	Kosmos	216
ДБ006	1195xxxxxx	WLR	98	ДКУ61	1160xxxxxx	Winner	218
ДБ046	1036xxxxxx	Class F	96	ДКУ62	1171xxxxxx	Champion	219
ДБ067	1185xxxxxx	Step	101	Д003	1200xxxxxx	FLC	206
ДБ069	1177xxxxxx	Pluton	240	Д004	1132xxxxxx	Star	204
ДБ073	10730xxxxx	Helios LED	243	Д008	1202xxxxxx	FLG	207
ДБ075	107501xxxx	Exit	244	Д015	1172xxxxxx	Kosmos	208
ДБ076	1118xxxxxx	DS	102	ДП012	1120xxxxx1	Prizma	58
ДБ079	1179xxxxxx	Saturn	246	ДП012	1120xxxxx3	Opal	58
ДБ081	1181xxxxxx	Venera	248	ДП015	1134xxxxxx	WP	66
ДБ082	1182xxxxxx	Mercury	249	ДП035	1175xxxxxx	Orbita	73
ДБ083	1183xxxxxx	Gelios	250	ДП037	1184xxxxxx	Punkt	74
ДБ084	1084xxxxxx	Coral	103	ДП038	1192xxxxxx	Quadro	75
ДБ085	1138xxxxxx		104	ДП039	1193xxxxxx	Cylinder	76
ДБ086	1196xxxxxx	WM	107	ДП046	1046xxx8xx	Contur F	90
ДБ088	1140xxxxxx	CDR	108	ДП046	1046xxx5xx	Sport F	88
ДБ089	1169xxxxxx	KDR	110	ДП046	1056xxxxxx	Luxe F	78
ДБ090	1157xxxxxx	RCD	111	ДП046	1056xxxxxx	Luxe LED	78
ДБ091	1158xxxxxx	RKD	112	ДП048	1165xxxxxx	Prime	92
ДБП73	10731xxxxx	Helios LED	243	ДП052	1166xxxxxx	Optimus	94
ДБУ01	1197xxxxxx	Pack	221	ДП078	1178xxxxxx	Neptun	245
ДБУ49	1206xxxxxx	Wall Line	222	ДП080	1180xxxxxx	Faeton	247
ДВ011	1011xxxxxx	Frost	54	ДПП03	1003xxxxxx	LED	136
ДВ012	1012xxxxx1	Prizma	56	ДПП43	1143xxxxxx	Korvet	144
ДВ012	1012xxxxx3	Opal	56	ДС002	1025xxxxxx	Universal LED	114
ДВ012	11120xxxxx	Prizma GR	56	ДС003	1153xxxxxx	Light Line	117
ДВ012	11120xxxxx	Opal GR	56	ДС004	1163xxxxxx	Magistral	118
ДВ015	1116xxxxxx	WP	60	ДС035	1176xxxxxx	Orbita	122
ДВ015	1173xxxxxx	WPC	60	ДС046	1026xxxxxx	Modul F	124
ДВ016	11364xxxxx	LD	70	ДС070	10700xxxxx	Twins	241
ДВ020	1204xxxxxx	DLD	26	ДСП04	1131xxxxxx	Star	175
ДВ023	1161xxxxxx	DLM 2	27	ДСП04	1162xxxxxx	Star E	175

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. Свод Правил СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.
2. ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 Светильники Часть 1 Общие требования и методы испытаний.
3. ГОСТ Р 54350-2015 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний.
4. ГОСТ Р 54814-2011 Светодиоды и светодиодные модули для общего освещения. Термины и определения.
5. ГОСТ Р 55705-201.3 Приборы осветительные со светодиодными источниками света. Общие технические условия.
6. ГОСТ Р 55709-2013 Освещение рабочих мест вне зданий. Нормы и методы измерений.

Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.	Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.
ДСП04	1208xxxxxx	Fito Star	226	ЛВ016	11362xxxxx	LD	68
ДСП05	1198xxxxxx	Sun	178	ЛКУ11	1016xxxxxx	Street	214
ДСП06	1199xxxxxx	Moon	179	ЛП004	1071xxxxxx	PRS	36
ДСП15	1155xxxxxx	Kosmos	172	ЛП005	1073xxxxxx	OPL	40
ДСП31	1187xxxxxx	Ariel Ex	194	ЛП006	1075xxxxxx	BPR	44
ДСП32	1188xxxxxx	Oberon Ex	195	ЛП007	1077xxxxxx	PRB	48
ДСП33	1189xxxxxx	Janus Ex	196	ЛП010	1030xxxxxx	Rastr	52
ДСП34	1190xxxxxx	Leda Ex	198	ЛП015	1135xxxxxx	WP	64
ДСП35	1191xxxxxx	Kalisto Ex	200	ЛПО46-8xx	1046xxx8xx	Contur	91
ДСП44	1044xxxxxx	Flagman F	150	ЛПО46	1056xxxxxx	Luxe	80
ДСП44	1044xxxxxx	Flagman LED	148	ЛПО46	1056xxxxxx	Luxe Line	83
ДСП45	1123xxxxxx	Liner P	156	ЛПО46-7xx	1046xxx7xx	Norma	86
ДСП45	1123xxxxxx	Liner PM	156	ЛПО46-4xx	1046xxx4xx	Sector	84
ДСП49	1167xxxxxx	Blade	160	ЛПО46	1046xxx5xx	Sport	89
ДСП49	1209xxxxxx	Fito Line	227	ЛСО02	1025xxxxxx	Universal	114
ДСП51	1168xxxxxx	Leader	162	ЛСО46	1026xxxxxx	Modul	125
ДСП52	1170xxxxxx	Optima	164	ЛСП02	1002xxxxxx		134
ДСП65	1119xxxxxx	Tube	166	ЛСП22	10222xxxxx	PVLM	141
ДСП67	1067xxxxxx	Linkor F	168	ЛСП44	1044xxxxxx	Flagman	152
ДТУ11	10115xxxxx	LED	220	ЛСП67	1067xxxxxx	Linkor	169
ЖКУ11	1014xxxxxx	Street	214	ЛСП68	1068xxxxxx	Fregat	170
ЖСП01	1001xxx0xx	без ПРА	186	ЛЭВ010	10103xxxxx	Solar	232
ЖСП01	1001xxx7xx	с ПРА	180	НБ054	1054xxxxxx	Econom	99
ЖСП05	1050xxxxxx	HB	180	НБ064	1064xxxxxx	Shar	100
ЖСП20	1060xxxxxx	Agro	228	НПП03	1003xxxxxx		137
ЖСП21	1061xxxxxx	Greenpower	229	НСП17	1017xxxxxx		186
ЖСП22	1062xxxxxx	Flora	231	ОБН01	1150xxxxxx	Bakt	233
ЛБ046	1036xxxxxx	Class	97	ОБН02	1004xxxxxx	Practic	234
ЛБ054	1054xxxxxx	Econom	99	ПВЛМ	1007xxxxxx		141
ЛБ085	1138xxxxxx	Tablette	106	ПВЛМ П	1006xxxxxx		138
ЛБП73	10731xxxxx	Helios	242	РКУ11	1013xxxxxx	Street	214
ЛВ004	1070xxxxxx	PRS	34	РСП05	1005xxx0xx	без ПРА	186
ЛВ005	1072xxxxxx	OPL	38	РСП05	1005xxx7xx	с ПРА	180
ЛВ005	1125xxxxxx	OPL GR	38	ФБ064	1064xxxxxx	Shar	100
ЛВ006	1074xxxxxx	BPR	42	ФПП03	1003xxxxxx		137
ЛВ007	1076xxxxxx	PRB	46	ФСП17	1017xxxxxx	Compact	191
ЛВ007	1127xxxxxx	PRB GR	46	ЭСП01	1027xxxxxx	RAY UV-B	236
ЛВ010	1110xxxxxx	Rastr	50				
ЛВ015	1115xxxxxx	WP	62				

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- ГОСТ Р 55710-2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений.
- Справочная книга по светотехнике / Под. ред. Ю.Б. Айзенберга. - 3 изд.. М.: Знак, 2006
- Светодиоды и их применение для освещения. Под. ред. акад. АЗН РФ Ю.Б. Айзенберга. - М.:Знак, 2012
- Светодиодное освещение. Справочник. Philips SSLS. 2010.
- Каталоги фирм-производителей.

[illegible]



ASTZ. World of Light.

Light is an integral part of the world. The main purpose of "ASTZ" is to meet the needs of high-quality energy-efficient lighting. Ardatov Light Technical Plant (JSC "ASTZ", Ardatovskiy Svetotekhnichesky Zavod) one of the largest manufacture of modern energy efficient luminaires in Russia.

The company produces various types of lighting fixtures for commercial and industrial indoor lighting, outdoor lighting and special irradiators. All light devices with the brand ASTZ have modifications with LED and other energy efficient light sources, ECG, controlled drivers, lighting control systems. The basis of assortment is the luminaries with energy-efficient gas-discharge lamps (luminaries series LPO, LVO, LSP, Flagman, HB, Goliath, Linkor, Fregat and other with lamps T5, T8 and HID). In addition to them, for their direct replacement, mastered in the production of LED luminaires (LED luminaries series DSP, Liner, Block, Space, Star and other). A special place is occupied by street luminaries and floodlights.

Open JSC ASTZ

Since 1949, nearly 600 employees, more than 750 units of equipment, more than 2500 models of luminaires.

73, Zavodskaya st., Turgenevo, Ardatovskiy d., Republic of Mordovia, Russia, 431890

