



ХОРОШЕГО ВАМ СВЕТА!

Давно известно, что правильное освещение повышает качество жизни, способствует повышению производительности труда и сохранению здоровья. Признавая важность хорошего света, Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций официально объявила 2015 год Международным годом Света (IYL2015). Основной целью является повышение информированности мировой общественности о том, как технологии на основе света обеспечивают решение глобальных проблем в области здравоохранения, энергетики, образования и сельского хозяйства.

Среди огромного числа организаций и предприятий, которые профессионально занимаются технологиями освещения, многие десятилетия одно из ведущих мест занимает Ардатовский светотехнический завод. Предприятие располагает самым современным оборудованием для производства качественных осветительных приборов для промышленного, общественного и уличного освещения. Коллектив завода имеет огромный опыт разработки и серийного изготовления светильников с различными источниками света, включая светодиодные.

Действующая система менеджмента качества ISO позволяет оперативно решать вопросы устойчивого развития предприятия. Действует базовая трехлетняя гарантия. Собственная аккредитованная лаборатория позволяет обеспечить всеми необходимыми данными для сложных светотехнических расчетов.

Применение современных источников света и ПРА позволяет существенно (на 50-70%) повысить энергоэффективность осветительных установок.

ОАО «АСТЗ» предлагает широкий выбор светодиодных и газоразрядных светильников для промышленного и общественного освещения. Основой ассортимента являются светильники с энергоэффективными газоразрядными лампами (серии светильников ЛСП, ГСП Flagman, НВ, Goliaf, Linkor, Box и другие с лампами Т5 и МГЛ). В дополнении к ним освоены в производстве их прямые светодиодные замены (LED светильники серий ДСП Liner, Block, Space, Rainbow и другие). Особое место занимают уличные светильники и прожектора.

Основной целью производственной и сбытовой политики предприятия является внедрение современных технологий для удовлетворения потребностей в качественном и энергоэффективном освещении. Особое внимание уделяется развитию наиболее перспективным направлениям (твердотельным светодиодным светильникам SSL, системам управления освещением DALI).

ОАО «АСТЗ» является активным участником территориального инновационного кластера Республики Мордовия «Энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы управления освещением».

Используя многолетний опыт, применяя совершенные технологии, умножая традиции доверия к продукции АСТЗ, мы уверены в том, что сможем и в дальнейшем удовлетворять перспективные потребности наших потребителей в хорошем Свете.

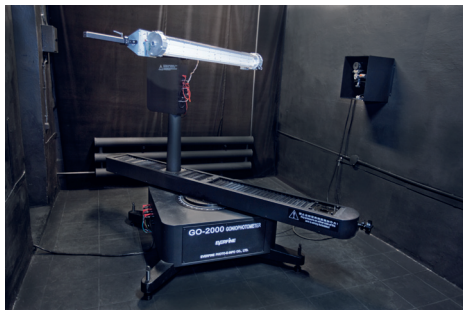
АСТЗ. Естественное стремление к Свету!

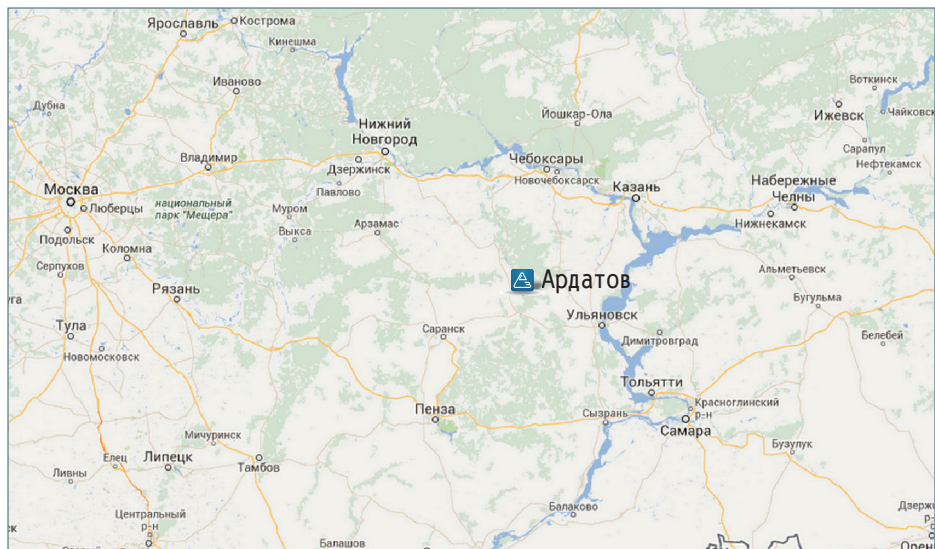


**INTERNATIONAL
YEAR OF LIGHT
2015**

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

2015 г. ОАО «Ардатовский светотехнический завод»: 15000 м², около 1000 работающих, более 750 единиц оборудования, более 2000 моделей осветительных приборов.





ОАО "АСТЗ" www.astz.ru

431890, Россия, Республика Мордовия, Ардатовский район, п. Тургенево, ул. Заводская, 73



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

В настоящее время у стран - участниц Таможенного союза (России, Беларуси и Казахстана) существует единое экономическое пространство, благодаря чему подразумевается свободное беспешинное 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.

EAC Единый знак обращения продукции на рынке расшифровывается 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.



РЕГИСТР
РСТ
МС 9001

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
АССОЦИАЦИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ «РУССКИЙ РЕГИСТР»
Российская Федерация, 191014, Санкт-Петербург, Литовский пр., д. 45/8, лит. А, пом. 61Н
№ РОСС RU.0001.1318С08

К № 28264

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
Выпуск 2. СМК сертифицирована с мая 2011
Выдан
ОАО «АРДАТОВСКИЙ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»
Российская Федерация, 431890, Республика Мордовия,
Ардатовский район, р.п. Тургеневе, ул. Заводская, д.73

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:
система менеджмента качества применительно к
проектированию, производству и продаже
светотехнической продукции

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ ISO 9001:2011 (ISO 9001:2008)
Приложение является неотъемлемой частью сертификата

Регистрационный № РОСС RU.ИСО8.К02123
Дата регистрации: 22.05.2014
Срок действия до: 22.05.2017

Руководитель органа по сертификации систем менеджмента качества
Председатель комиссии

А.В. Владимирцев
Д.А. Данилов



Учетный номер Регистра систем качества №

22257

© 2014



СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ОАО «АСТЗ» признано соответствующим стандарту 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 электрической 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».

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

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК LED

ДКУ12 Space

NEW!

220В 50Гц IP 54 CCT 3000K

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.

ТУ 3461-951-0601437-2012

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды с расчетной сроком службы 170 тысяч 50 000 ч.

Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом с коэффициентом пропускания до 95%.

Корпус защищает радиатор от загрязнения, обеспечивая требуемый тепловой режим работы. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Минимальное потребление, стабильная работа и защита обеспечивается блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 90-250 В. Встроенный индикатор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.

Комфортный свет. Светильник имеет широкие КСС, благодаря которым обеспечивается высокая равномерность на освещаемой дороге.

УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС: РАДИАТОР изготовлен из алюминия. **ТОПОВЫЕ КРЫШКИ И КОМП. ПЛА** из ударопрочного поликарбоната с АБС. **СТЕКЛО** изготовлено из ударопрочного ПММА.

УСТАНОВКА

Светильник рекомендуется устанавливать на Г-образных кронштейнах опора под углом 8-20° к горизонту. Диаметр трубы оплотнения кровли 48 мм. Высота установки 4-12 м.

РАСШИФРОВКА ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ВТОРОЙ ЦИФРЫ:
0 – базовая модификация драйвера;
1 – драйвер с управлением.
ТРЕТЬЯ ЦИФРА:
1 – базовая модификация.

РИСУНОК С ГАБАРИТНЫМИ И УСТАНОВОЧНЫМИ РАЗМЕРАМИ
Выполнены схематично без соблюдения масштаба.

Наименование	Л	В	Н
ДКУ12-100	525	212	173
ДКУ12-130	769	212	173
ДКУ12-200	515	416	173
ДКУ12-260	765	416	173

РИСУНОК С ГАБАРИТНЫМИ И УСТАНОВОЧНЫМИ РАЗМЕРАМИ
Выполнены схематично без соблюдения масштаба.

Наименование	Код заказа	Световой поток, лм	Масса, кг
ДКУ12 Space M			
ДКУ12-85-001 Space M 1042080501	10740	8 70	
ДКУ12-85-011 Space M 1042080611	10740	8 70	
ДКУ12-115-001 Space M 1042110011	14320	9 50	
ДКУ12-115-011 Space M 1042110111	14320	9 50	
ДКУ12 Space Eco			
ДКУ12-90-001 Space E 1042090001	9560	6 20	
ДКУ12 Space			
ДКУ12-100-001 Space 1042100001	8960	9 30	
ДКУ12-100-011 Space 1042100011	8960	9 30	
ДКУ12-130-001 Space 1042130001	13440	11 10	
ДКУ12-130-011 Space 1042130011	13440	11 10	
ДКУ12-200-001 Space 1042200001	17920	17 80	
ДКУ12-200-011 Space 1042200011	17920	17 80	
ДКУ12-260-001 Space 1042260001	25680	21 70	
ДКУ12-260-011 Space 1042260011	25680	21 70	

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Светильник Space M с встроенным оптово-LED

Корпус – радиатор из алюминия с профилем

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Приведены без конкретной адаптации изделия.



НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Технические данные могут быть уточнены.

ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ МОДЕЛИ-ТИПОПРЕДСТАВИТЕЛЯ

Приведены в относительных единицах кд/1000 лм. Оптический КПД (%), для газоразрядных источников света. Коэффициент световой отдачи (%), для LED.

ТАБЛИЦА МОДЕЛЕЙ С УКАЗАНИЕМ КОДОВ ЗАКАЗА

СВЕТОВОЙ ПОТОК

Световой поток LED указан для Tj=25C. Фактический световой поток приведен в .ies-файле, с учетом коэффициента световой отдачи светильника.

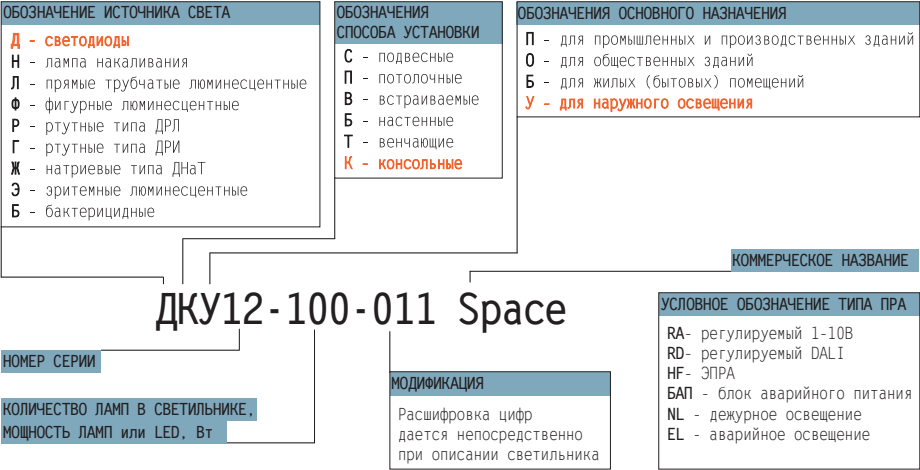
Все светильники соответствуют общим требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011, ГОСТ Р 54350-2011, ГОСТ 55705-2013.

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.

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

Торговые марки АСТЗ®, АСТЗ®, ARDATOV® зарегистрированы.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ



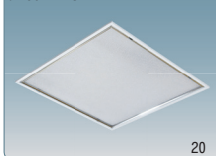
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

	Класс защиты I от поражения электрическим током (знак заземления)		Степень химстойкости по ГОСТ 24682-81
	Класс защиты II от поражения электрическим током		Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69
	Номинальное напряжение, В		Степень защиты светильника
	Частота питающей сети, Гц		Защитный угол, не менее
	Коэффициент мощности		Регулируемый ЭПРА (драйвер)
	Светодиодные светильники		Световая отдача, лм/Вт
	Индекс цветопередачи		Коррелированная цветовая температура, К
	Светодиодная лампа E27		Ртутные лампы высокого давления
	Трубчатая светодиодная лампа T8 G13		Натриевые лампы высокого давления
	Трубчатая люминесцентная лампа		Металлогалогенные лампы высокого давления
	Компактная люминесцентная лампа		Лампы накаливания
	Единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза		

ОБЩЕСТВЕННОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ

ВСТРАИВАЕМЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ

ЛВ004 PRS



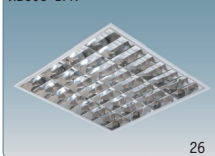
20

ЛВ005 OPL



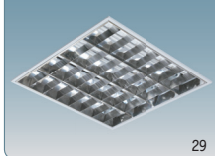
23

ЛВ006 BPR



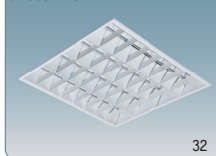
26

ЛВ007 PRB



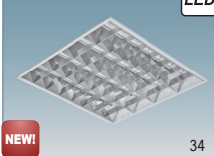
29

ЛВ008 WRS



32

ДВ010 Rastr

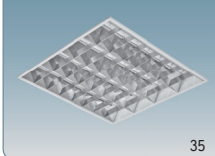


LED

34

NEW!

ЛВ010 Rastr



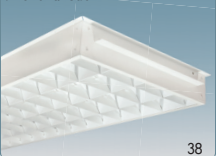
35

ЛВ010 Comfort



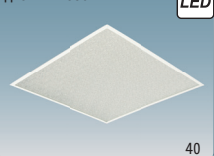
37

ЛВ010 Great



38

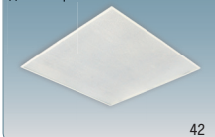
ДВ011 Frost



LED

40

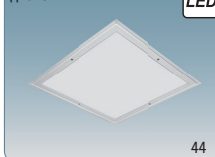
ДВ012 Призма
ДВ012 Opal



LED

42

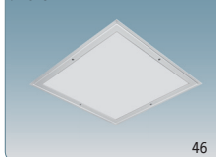
ДВ015 WP



44

LED

ЛВ015 WP



46

ДВ021 DLM



LED

48

NEW!

ОБЩЕСТВЕННОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ

ПОТОЛОЧНЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ

ЛП004 PRS



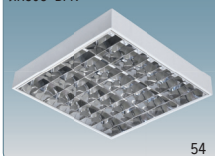
50

ЛП005 OPL



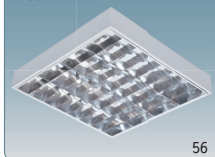
52

ЛП006 BPR



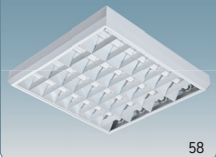
54

ЛП007 PRB



56

ЛП008 WRS



58

ДП010 Rastr



LED

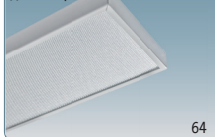
61

ЛП010 Rastr



62

ДП012 Призма
ДП012 Opal



64

LED

ДП015 WP



66

NEW!

LED

ЛП015 WP



68

NEW!

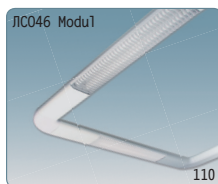
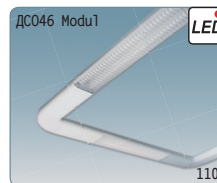
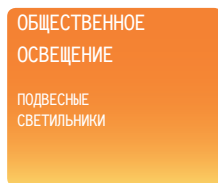
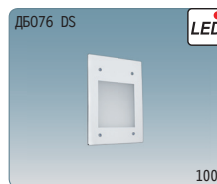
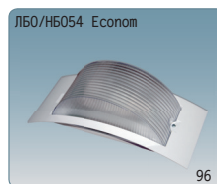
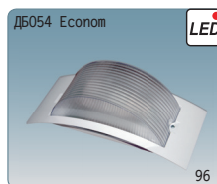
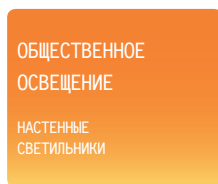
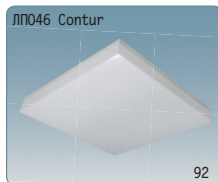
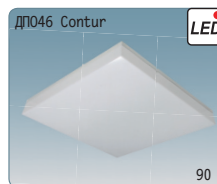
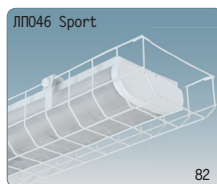
ДП046 Luxe



70

LED

NEW!



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ЛСП02



118

ДПП/НПП03



LED

NEW!

120

ПВЛМ П



122

ЛСП22 PVLM
ПВЛМ



126

ДПП43 Korvet



LED

130

ДСП44 Flagman



LED

132

ЛСП44 Flagman



132

ДСП45 Liner P



LED

NEW!

138

ДСП65 Tube



LED

140

ДСП/ЛСП67 Linkor



LED

NEW!

142

ЛСП69 Box



NEW!

144

ДСП70 Block



LED

NEW!

146

ДПП05 Unit



LED

148

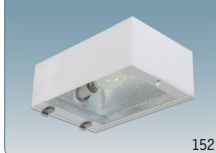
ГВН05 Petro1



LED

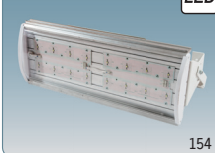
150

ГСП05 Terminal



152

ДСП12 Space



LED

154

ДСП04 Star



LED

NEW!

156

ГСП/ЖСП/РСН05
ГСП17
ЖСП11



158

ФСП05



162

ГСП15 Vector



164

ГСП15 Goliaf



168

NEW!

ГСП17
ЖСП11
НСП17
РСН05



170

ГСП17 Grand



174

ДСП/НСП17 Metro



176

ФСП17 Compact



178

Spectr



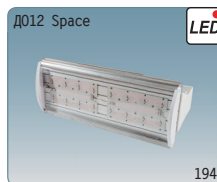
180

УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ПРОЖЕКТОРЫ



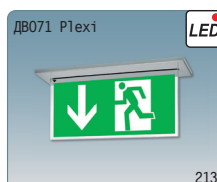
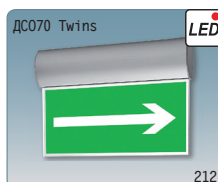
СПЕЦИАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ОБЛУЧАТЕЛИ



СПЕЦИАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

222

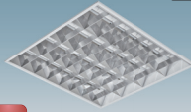
ОБЗОР ПРОДУКЦИИ. СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

**ОБЩЕСТВЕННОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ**

ВСТРАИВАЕМЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ

ДВ010 Rastr

LED



NEW!

34

ДВ011 Frost

LED



40

ДВ012 Prizma

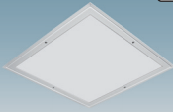
LED



42

ДВ015 WP


LED



44

ДВ021 DLM

LED



NEW!

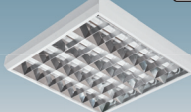
48

**ОБЩЕСТВЕННОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ**

ПОТОЛОЧНЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ

ДПО10 Rastr

LED



61

ДПО12 Prizma

LED



64

ДПО15 WP

LED



NEW!

66

ДПО46 Luxe

LED




NEW!

70

ДПО46 Contur

LED



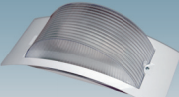
90

**ОБЩЕСТВЕННОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ**

НАСТЕННЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ

ДБ054 Econom

LED



96

ДБ0/НБ064 Shar


LED



98

ДБ076 DS

LED



100

ДБ084 Cora1

LED



NEW!

102

**ОБЩЕСТВЕННОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ**

ПОДВЕСНЫЕ
СВЕТИЛЬНИКИ

ДС002 Universal

LED



104

ДС045 Liner M

LED




NEW!

108

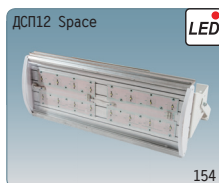
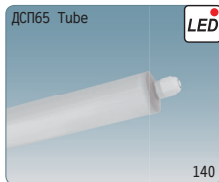
ДС046 Modul

LED



110

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



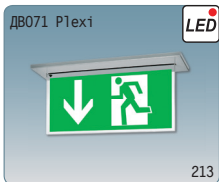
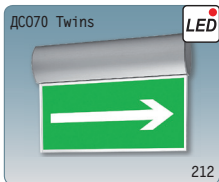
УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ПРОЕКТОРЫ



СПЕЦИАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ
АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ





РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

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 двойную 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.



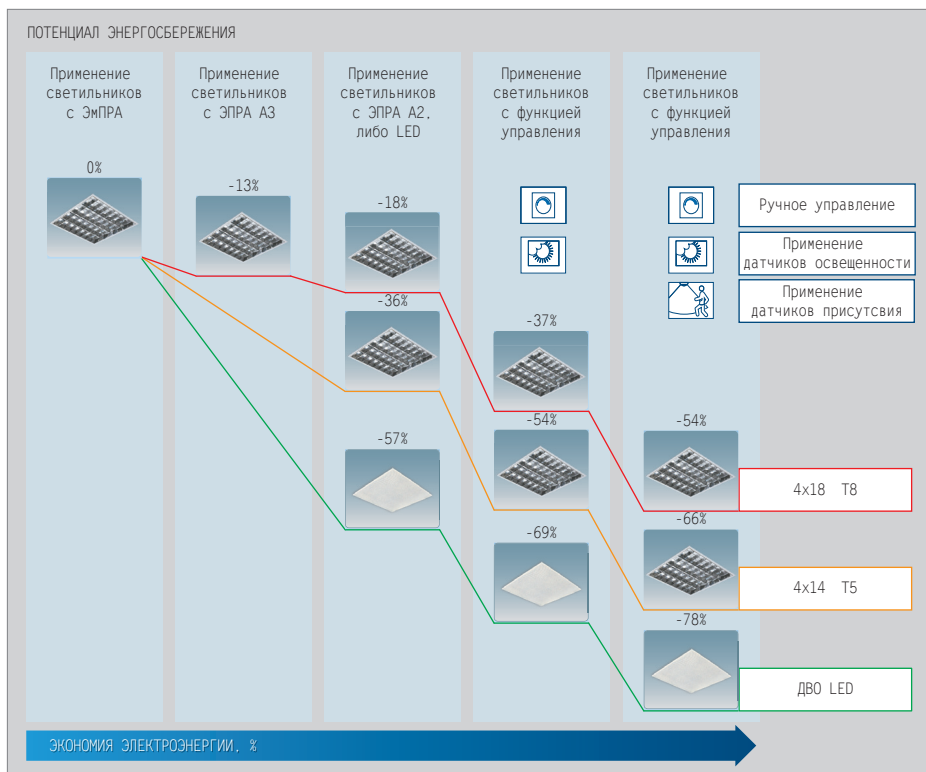


ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ

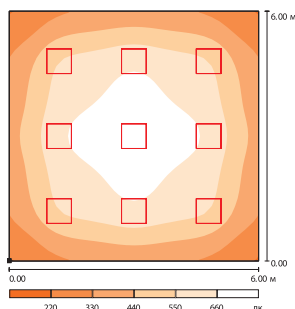
Энергоэффективное освещение помогает создать оптимальную световую среду и сэкономить электроэнергию.

Основные направления повышения энергоэффективности:

1. Переход к использованию световых приборов на основе светодиодов (LED).
2. Использование электронных ПРА в светильниках с люминесцентными лампами. ЭПРА обеспечивают комфортное освещение, не утомляющее зрение, создают абсолютно бесшумную ненапряженную атмосферу работы. Использование люминесцентных светильников с ЭПРА позволяет существенно повысить качество освещения при снижении эксплуатационных затрат.
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.



ПРИМЕР СВЕТОВОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОФИСА



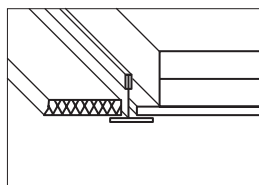
Общественно-административное освещение: ЛВ006-4x14-011 ВРР
 Высота помещения: 3.0 м
 Рабочая поверхность: 0.8 м
 Коэффициенты отражения: Потолок 70%, Стены 50%, Пол 20%
 Световая отдача: 81 лм/Вт (Световой поток – 4400 лм, мощность – 56 Вт)
 Коэффициент мощности: 0.99
 Индекс цветопередачи: 80 (по СНиП требуется 75-90)
 Показатель дискомфорта: 15 (UGR)
 Коэффициент пульсации: 1% (по СНиП требуется <10%)

9 светильников – средняя освещенность 522 лк

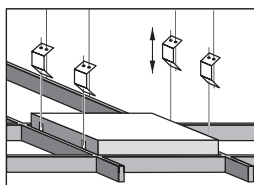


СХЕМА УСТАНОВКИ ВСТРАИВАЕМЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

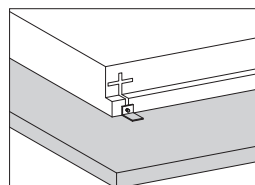
Встраиваемые светильники серии ДВО/ЛВО устанавливаются индивидуально в унифицированные модульные подвесные потолки с видимым Т-образным профилем. При монтаже светильников в иные типы потолков (Грильятто, реечный, подшивной и т.п.) используются дополнительные элементы. Установка массивных светильников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



Установка светильников
в Т-образный профиль



Установка светильников
GR на подвесах

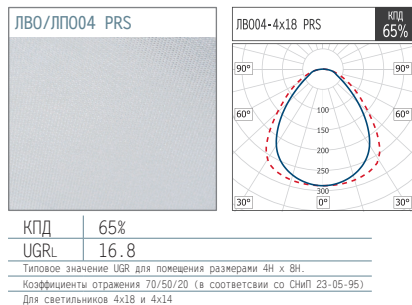


Установка светильников
в подшивной потолок
на скобы

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ С РАССЕИВАТЕЛЕМ И ЭКРАНИРУЮЩЕЙ РЕШЕТКОЙ

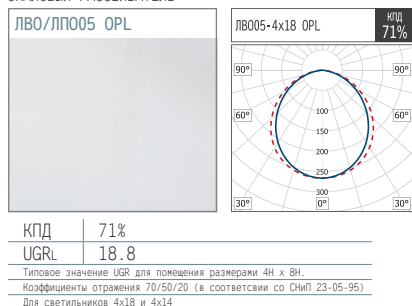
В освещении офисных помещений часто используются растровые светильники. От цвета решетки и конструкции зависят светораспределяющие параметры светильника.

ПРОЗРАЧНЫЙ ПРИЗМАТИЧЕСКИЙ РАССЕИВАТЕЛЬ



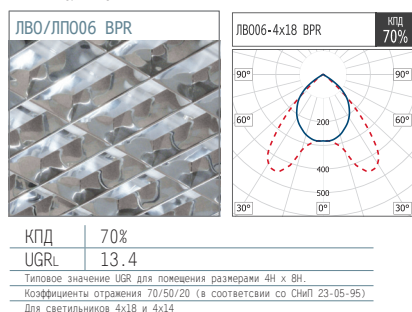
Светильники с призматическими рассеивателями имеют привлекательный вид, их применение целесообразно в тех помещениях, где люди не находятся постоянно: торговые и выставочные залы, вестибюли и т.д.

ОПАЛОВЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ

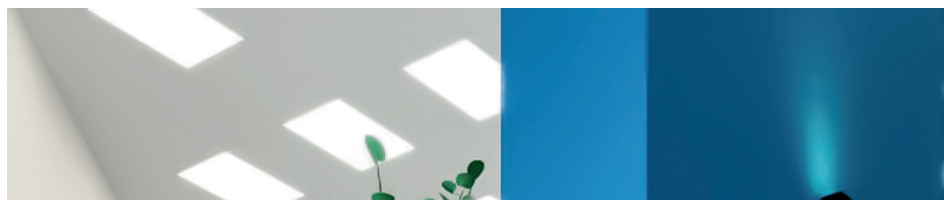


Светильники с опаловым рассеивателем ограничивают слепящее действие источников света, осветительных приборов и их отражений на блестящих поверхностях.

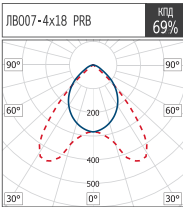
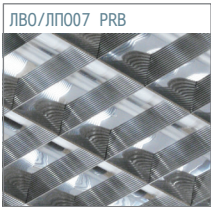
БИПАРАБОЛИЧЕСКАЯ РЕШЕТКА



Светильник растровый с зеркальной бипараболической решеткой создает ровный фон основного освещения, без бликов и резких теней. Благодаря усложненной системе отражателей, светильник растровый с зеркальной бипараболической решеткой не ослепляет, что делает его незаменимым в использовании в офисных помещениях.



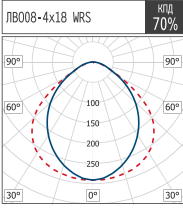
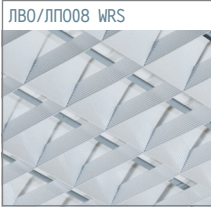
ПАРАБОЛИЧЕСКАЯ РЕШЕТКА



КПД	69%
UGR _L	12.8
Типовое значение UGR для помещения размерами 4Н x 8Н.	
Коэффициенты отражения 70/50/20 (в соответствии со СНиП 23-05-95)	
Для светильников 4x18 и 4x14	

Светильник растровый с параболической решеткой создает ровное освещение, не утомительное для глаз. Широко применяется в помещениях с высокой проходимостью, где освещение должно быть организовано круглосуточно: приемные покои больниц, залы ожидания.

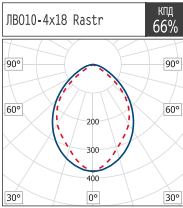
ОКРАШЕНАЯ V-ОБРАЗНАЯ РЕШЕТКА



КПД	70%
UGR _L	16.6
Типовое значение UGR для помещения размерами 4Н x 8Н.	
Коэффициенты отражения 70/50/20 (в соответствии со СНиП 23-05-95)	
Для светильников 4x18 и 4x14	

Светильники с V-образной решеткой обладают высоким КПД и небольшим защитным углом. Подходит для помещений с непродолжительным нахождением людей: коридоры, фойе, холлы.

V-ОБРАЗНАЯ РЕШЕТКА



КПД	66%
UGR _L	14.3
Типовое значение UGR для помещения размерами 4Н x 8Н.	
Коэффициенты отражения 70/50/20 (в соответствии со СНиП 23-05-95)	
Для светильников 4x18 и 4x14	

Светильники с V-образной решеткой обладают высоким КПД и небольшим защитным углом. Подходит для помещений с непродолжительным нахождением людей: коридоры, фойе, холлы.



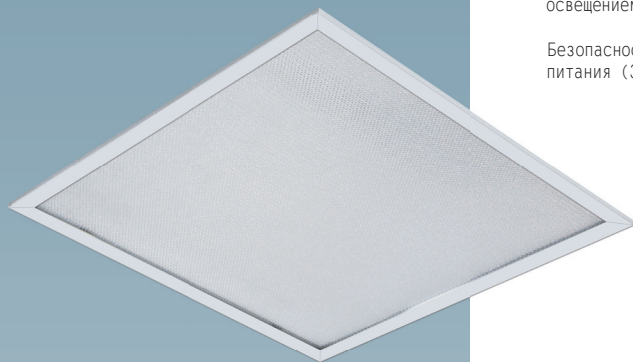
ЛВ004 PRS



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-016-05014332-94



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

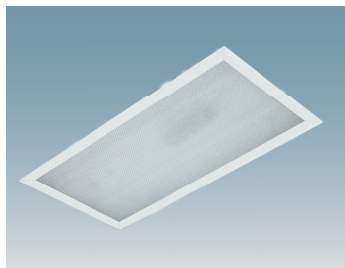
Долговечный рассеиватель из УФ-стабилизированного ПММА сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы, не желтеет и не мутнеет.

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 (3 часа).





КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ из ПММА с сотовыми призматическими преломляющими элементами. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ 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).

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

0 - ЭмПРА;

1 - ЭПРА;

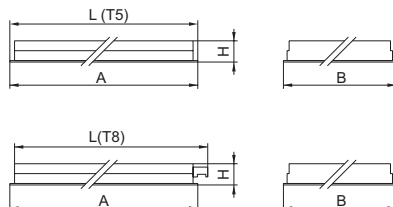
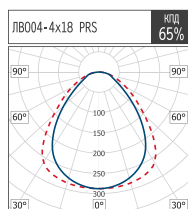
2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0,85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - прозрачный призматический.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Aхa
ЛВ004-2x14	595	295	69	595x295
ЛВ004-2x28	1195	295	69	1195x295
ЛВ004-4x14	595	595	69	595x595
ЛВ004-4x28	1195	595	69	1195x595
ЛВ004-2x18	629	295	75	595x295
ЛВ004-2x36	1239	295	75	1195x295
ЛВ004-4x18	629	595	75	595x595
ЛВ004-4x36	1239	595	75	1195x595

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛВ004-2x14 GR	590	290	69	590
ЛВ004-2x28 GR	1190	290	69	1190
ЛВ004-4x14 GR	590	590	69	590
ЛВ004-4x28 GR	1190	590	69	1190
ЛВ004-2x18 GR	629	290	105	590
ЛВ004-2x36 GR	1239	290	105	1190
ЛВ004-4x18 GR	629	590	105	590
ЛВ004-4x36 GR	1239	590	105	1190

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ004-2x14-031 PRS	1070214031	T5 G5	2.20
ЛВ004-2x14-041 PRS	1070214041	T5 G5	2.20
ЛВ004-2x28-031 PRS	1070228031	T5 G5	3.63
ЛВ004-2x28-041 PRS	1070228041	T5 G5	3.63
ЛВ004-2x28-031 PRS БАП	1070228081	T5 G5	4.63
ЛВ004-2x28-041 PRS БАП	1070228091	T5 G5	4.63
ЛВ004-4x14-031 PRS	1070414031	T5 G5	3.47
ЛВ004-4x14-041 PRS	1070414041	T5 G5	3.47
ЛВ004-4x14-031 PRS БАП	1070414081	T5 G5	4.47
ЛВ004-4x14-041 PRS БАП	1070414091	T5 G5	4.47
ЛВ004-4x28-031 PRS	1070428031	T5 G5	5.98
ЛВ004-4x28-041 PRS	1070428041	T5 G5	5.98
ЛВ004-4x28-031 PRS БАП	1070428081	T5 G5	6.98
ЛВ004-4x28-041 PRS БАП	1070428091	T5 G5	6.98

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ004-2x14-031 PRS GR	1124214031	T5 G5	2.20
ЛВ004-2x14-041 PRS GR	1124214041	T5 G5	2.20
ЛВ004-2x28-031 PRS GR	1124228031	T5 G5	3.63
ЛВ004-2x28-041 PRS GR	1124228041	T5 G5	3.63
ЛВ004-4x14-031 PRS GR	1124414031	T5 G5	3.47
ЛВ004-4x14-041 PRS GR	1124414041	T5 G5	3.47
ЛВ004-4x14-031 PRS БАП GR	1124414081	T5 G5	4.47
ЛВ004-4x14-041 PRS БАП GR	1124414091	T5 G5	4.47
ЛВ004-4x28-031 PRS GR	1124428031	T5 G5	5.98
ЛВ004-4x28-041 PRS GR	1124428041	T5 G5	5.98

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ004-2х18-001 PRS	1070218001	T8 G13	1.85
ЛВ004-2х18-011 PRS	1070218011	T8 G13	1.55
ЛВ004-2х18-021 PRS	1070218021	T8 G13	1.85
ЛВ004-2х18-031 PRS	1070218031	T8 G13	1.55
ЛВ004-2х18-041 PRS	1070218041	T8 G13	1.70

ЛВ004-2х36-001 PRS	1070236001	T8 G13	3.50
ЛВ004-2х36-011 PRS	1070236011	T8 G13	2.50
ЛВ004-2х36-021 PRS	1070236021	T8 G13	3.5
ЛВ004-2х36-031 PRS	1070236031	T8 G13	2.50
ЛВ004-2х36-041 PRS	1070236041	T8 G13	2.75
ЛВ004-2х36-001 PRS БАП	1070236051	T8 G13	4.50
ЛВ004-2х36-011 PRS БАП	1070236061	T8 G13	3.50
ЛВ004-2х36-021 PRS БАП	1070236071	T8 G13	4.50
ЛВ004-2х36-031 PRS БАП	1070236081	T8 G13	3.50
ЛВ004-2х36-041 PRS БАП	1070236091	T8 G13	3.75

ЛВ004-4х18-001 PRS	1070418001	T8 G13	3.00
ЛВ004-4х18-011 PRS	1070418011	T8 G13	2.20
ЛВ004-4х18-021 PRS	1070418021	T8 G13	3.00
ЛВ004-4х18-031 PRS	1070418031	T8 G13	2.20
ЛВ004-4х18-041 PRS	1070418041	T8 G13	2.35
ЛВ004-4х18-001 PRS БАП	1070418051	T8 G13	4.00
ЛВ004-4х18-011 PRS БАП	1070418061	T8 G13	3.20
ЛВ004-4х18-021 PRS БАП	1070418071	T8 G13	4.00
ЛВ004-4х18-031 PRS БАП	1070418081	T8 G13	3.20
ЛВ004-4х18-041 PRS БАП	1070418091	T8 G13	3.35

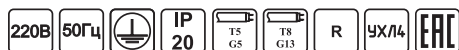
ЛВ004-4х36-001 PRS	1070436001	T8 G13	5.40
ЛВ004-4х36-011 PRS	1070436011	T8 G13	3.60
ЛВ004-4х36-021 PRS	1070436021	T8 G13	5.40
ЛВ004-4х36-031 PRS	1070436031	T8 G13	3.60
ЛВ004-4х36-041 PRS	1070436041	T8 G13	3.75
ЛВ004-4х36-001 PRS БАП	1070436051	T8 G13	6.40
ЛВ004-4х36-011 PRS БАП	1070436061	T8 G13	4.60
ЛВ004-4х36-021 PRS БАП	1070436071	T8 G13	6.40
ЛВ004-4х36-031 PRS БАП	1070436081	T8 G13	4.60
ЛВ004-4х36-041 PRS БАП	1070436091	T8 G13	4.75

ЛВ004-2х18-001 PRS GR	1124218001	T8 G13	2.05
ЛВ004-2х18-011 PRS GR	1124218011	T8 G13	1.75
ЛВ004-2х18-021 PRS GR	1124218021	T8 G13	2.05
ЛВ004-2х18-031 PRS GR	1124218031	T8 G13	1.75
ЛВ004-2х18-041 PRS GR	1124218041	T8 G13	1.75

ЛВ004-2х36-001 PRS GR	1124236001	T8 G13	3.70
ЛВ004-2х36-011 PRS GR	1124236011	T8 G13	2.70
ЛВ004-2х36-021 PRS GR	1124236021	T8 G13	3.70
ЛВ004-2х36-031 PRS GR	1124236031	T8 G13	2.70
ЛВ004-2х36-041 PRS GR	1124236041	T8 G13	2.70
ЛВ004-2х36-001 PRS БАП GR	1124236051	T8 G13	4.70
ЛВ004-2х36-011 PRS БАП GR	1124236061	T8 G13	3.70
ЛВ004-2х36-021 PRS БАП GR	1124236071	T8 G13	4.70
ЛВ004-2х36-031 PRS БАП GR	1124236081	T8 G13	3.70
ЛВ004-2х36-041 PRS БАП GR	1124236091	T8 G13	3.70

ЛВ004-4х18-001 PRS GR	1124418001	T8 G13	3.20
ЛВ004-4х18-011 PRS GR	1124418011	T8 G13	2.40
ЛВ004-4х18-021 PRS GR	1124418021	T8 G13	3.20
ЛВ004-4х18-031 PRS GR	1124418031	T8 G13	2.40
ЛВ004-4х18-041 PRS GR	1124418041	T8 G13	2.40
ЛВ004-4х18-001 PRS БАП GR	1124418051	T8 G13	4.20
ЛВ004-4х18-011 PRS БАП GR	1124418061	T8 G13	3.40
ЛВ004-4х18-021 PRS БАП GR	1124418071	T8 G13	4.20
ЛВ004-4х18-031 PRS БАП GR	1124418081	T8 G13	3.40
ЛВ004-4х18-041 PRS БАП GR	1124418091	T8 G13	3.40

ЛВ004-4х36-001 PRS GR	1124436001	T8 G13	5.60
ЛВ004-4х36-011 PRS GR	1124436011	T8 G13	3.80
ЛВ004-4х36-021 PRS GR	1124436021	T8 G13	5.60
ЛВ004-4х36-031 PRS GR	1124436031	T8 G13	3.80
ЛВ004-4х36-041 PRS GR	1124436041	T8 G13	3.80
ЛВ004-4х36-001 PRS БАП GR	1124436051	T8 G13	6.60
ЛВ004-4х36-011 PRS БАП GR	1124436061	T8 G13	4.80
ЛВ004-4х36-021 PRS БАП GR	1124436071	T8 G13	6.60
ЛВ004-4х36-031 PRS БАП GR	1124436081	T8 G13	4.80
ЛВ004-4х36-041 PRS БАП GR	1124436091	T8 G13	4.80



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-016-05014332-94



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

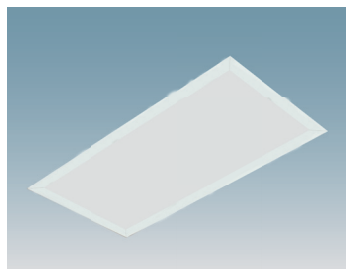
Функциональный классический дизайн.

Долговечный рассеиватель из УФ-стабилизированного ПММА 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 (3 часа).



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ из опалового ПММА. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ 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).

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

0 - ЭмПРА;

1 - ЭПРА;

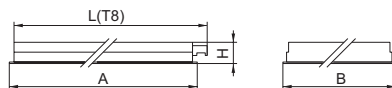
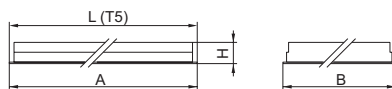
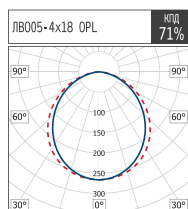
2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0,85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - опаловый.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	AхА
ЛВ005-2х14	595	295	69	595х295
ЛВ005-2х28	1195	295	69	1195х295
ЛВ005-4х14	595	595	69	595х595
ЛВ005-4х28	1195	595	69	1195х595
ЛВ005-2х18	629	295	75	595х295
ЛВ005-2х36	1239	295	75	1195х295
ЛВ005-4х18	629	595	75	595х595
ЛВ005-4х36	1239	595	75	1195х595

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛВ005-2х14 GR	590	290	69	590
ЛВ005-2х28 GR	1190	290	69	1190
ЛВ005-4х14 GR	590	590	69	590
ЛВ005-4х28 GR	1190	590	69	1190
ЛВ005-2х18 GR	629	290	105	590
ЛВ005-2х36 GR	1239	290	105	1190
ЛВ005-4х18 GR	629	590	105	590
ЛВ005-4х36 GR	1239	590	105	1190

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ005-2х14-031 OPL	1072214031	T5 G5	2.23
ЛВ005-2х14-041 OPL	1072214041	T5 G5	2.23
ЛВ005-2х28-031 OPL	1072228031	T5 G5	3.63
ЛВ005-2х28-041 OPL	1072228041	T5 G5	3.63
ЛВ005-2х28-031 OPL БАП	1072228081	T5 G5	4.63
ЛВ005-2х28-041 OPL БАП	1072228091	T5 G5	4.63
ЛВ005-4х14-031 OPL	1072414031	T5 G5	3.47
ЛВ005-4х14-041 OPL	1072414041	T5 G5	3.47
ЛВ005-4х14-031 OPL БАП	1072414081	T5 G5	4.47
ЛВ005-4х14-041 OPL БАП	1072414091	T5 G5	4.47
ЛВ005-4х28-031 OPL	1072428031	T5 G5	5.95
ЛВ005-4х28-041 OPL	1072428041	T5 G5	5.95
ЛВ005-4х28-031 OPL БАП	1072428081	T5 G5	6.95
ЛВ005-4х28-041 OPL БАП	1072428091	T5 G5	6.95

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ005-2х14-031 OPL GR	1125214031	T5 G5	2.23
ЛВ005-2х14-041 OPL GR	1125214041	T5 G5	2.23
ЛВ005-2х28-031 OPL GR	1125228031	T5 G5	3.63
ЛВ005-2х28-041 OPL GR	1125228041	T5 G5	3.63
ЛВ005-4х14-031 OPL GR	1125414031	T5 G5	3.47
ЛВ005-4х14-041 OPL GR	1125414041	T5 G5	3.47
ЛВ005-4х14-031 OPL БАП GR	1125414081	T5 G5	4.47
ЛВ005-4х14-041 OPL БАП GR	1125414091	T5 G5	4.47
ЛВ005-4х28-031 OPL GR	1125428031	T5 G5	5.95
ЛВ005-4х28-041 OPL GR	1125428041	T5 G5	5.95

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ005-2х18-001 OPL	1072218001	T8 G13	2,05
ЛВ005-2х18-011 OPL	1072218011	T8 G13	1,75
ЛВ005-2х18-021 OPL	1072218021	T8 G13	2,05
ЛВ005-2х18-031 OPL	1072218031	T8 G13	1,75
ЛВ005-2х18-041 OPL	1072218041	T8 G13	1,75

ЛВ005-2х36-001 OPL	1072236001	T8 G13	3,70
ЛВ005-2х36-011 OPL	1072236011	T8 G13	2,70
ЛВ005-2х36-021 OPL	1072236021	T8 G13	3,70
ЛВ005-2х36-031 OPL	1072236031	T8 G13	2,70
ЛВ005-2х36-041 OPL	1072236041	T8 G13	2,70
ЛВ005-2х36-001 OPL БАП	1072236051	T8 G13	4,70
ЛВ005-2х36-011 OPL БАП	1072236061	T8 G13	3,70
ЛВ005-2х36-021 OPL БАП	1072236071	T8 G13	4,70
ЛВ005-2х36-031 OPL БАП	1072236081	T8 G13	3,70
ЛВ005-2х36-041 OPL БАП	1072236091	T8 G13	3,70

ЛВ005-4х18-001 OPL	1072418001	T8 G13	3,20
ЛВ005-4х18-011 OPL	1072418011	T8 G13	2,40
ЛВ005-4х18-021 OPL	1072418021	T8 G13	3,20
ЛВ005-4х18-031 OPL	1072418031	T8 G13	2,40
ЛВ005-4х18-041 OPL	1072418041	T8 G13	2,40
ЛВ005-4х18-001 OPL БАП	1072418051	T8 G13	4,20
ЛВ005-4х18-011 OPL БАП	1072418061	T8 G13	3,40
ЛВ005-4х18-021 OPL БАП	1072418071	T8 G13	4,20
ЛВ005-4х18-031 OPL БАП	1072418081	T8 G13	3,40
ЛВ005-4х18-041 OPL БАП	1072418091	T8 G13	3,40

ЛВ005-4х36-001 OPL	1072436001	T8 G13	5,40
ЛВ005-4х36-011 OPL	1072436011	T8 G13	3,60
ЛВ005-4х36-021 OPL	1072436021	T8 G13	5,40
ЛВ005-4х36-031 OPL	1072436031	T8 G13	3,60
ЛВ005-4х36-041 OPL	1072436041	T8 G13	3,75
ЛВ005-4х36-001 OPL БАП	1072436051	T8 G13	6,40
ЛВ005-4х36-011 OPL БАП	1072436061	T8 G13	4,60
ЛВ005-4х36-021 OPL БАП	1072436071	T8 G13	6,40
ЛВ005-4х36-031 OPL БАП	1072436081	T8 G13	4,60
ЛВ005-4х36-041 OPL БАП	1072436091	T8 G13	4,75

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ005-2х18-001 OPL GR	1125218001	T8 G13	1,85
ЛВ005-2х18-011 OPL GR	1125218011	T8 G13	1,55
ЛВ005-2х18-021 OPL GR	1125218021	T8 G13	1,85
ЛВ005-2х18-031 OPL GR	1125218031	T8 G13	1,55
ЛВ005-2х18-041 OPL GR	1125218041	T8 G13	1,70

ЛВ005-2х36-001 OPL GR	1125236001	T8 G13	3,50
ЛВ005-2х36-011 OPL GR	1125236011	T8 G13	2,50
ЛВ005-2х36-021 OPL GR	1125236021	T8 G13	3,5
ЛВ005-2х36-031 OPL GR	1125236031	T8 G13	2,50
ЛВ005-2х36-041 OPL GR	1125236041	T8 G13	2,75
ЛВ005-2х36-001 OPL БАП GR	1125236051	T8 G13	4,50
ЛВ005-2х36-011 OPL БАП GR	1125236061	T8 G13	3,50
ЛВ005-2х36-021 OPL БАП GR	1125236071	T8 G13	4,50
ЛВ005-2х36-031 OPL БАП GR	1125236081	T8 G13	3,50
ЛВ005-2х36-041 OPL БАП GR	1125236091	T8 G13	3,75

ЛВ005-4х18-001 OPL GR	1125418001	T8 G13	3,00
ЛВ005-4х18-011 OPL GR	1125418011	T8 G13	2,20
ЛВ005-4х18-021 OPL GR	1125418021	T8 G13	3,00
ЛВ005-4х18-031 OPL GR	1125418031	T8 G13	2,20
ЛВ005-4х18-041 OPL GR	1125418041	T8 G13	2,35
ЛВ005-4х18-001 OPL БАП GR	1125418051	T8 G13	4,00
ЛВ005-4х18-011 OPL БАП GR	1125418061	T8 G13	3,20
ЛВ005-4х18-021 OPL БАП GR	1125418071	T8 G13	4,00
ЛВ005-4х18-031 OPL БАП GR	1125418081	T8 G13	3,20
ЛВ005-4х18-041 OPL БАП GR	1125418091	T8 G13	3,35

ЛВ005-4х36-001 OPL GR	1125436001	T8 G13	5,60
ЛВ005-4х36-011 OPL GR	1125436011	T8 G13	3,80
ЛВ005-4х36-021 OPL GR	1125436021	T8 G13	5,60
ЛВ005-4х36-031 OPL GR	1125436031	T8 G13	3,80
ЛВ005-4х36-041 OPL GR	1125436041	T8 G13	3,80
ЛВ005-4х36-001 OPL БАП GR	1125436051	T8 G13	6,60
ЛВ005-4х36-011 OPL БАП GR	1125436061	T8 G13	4,80
ЛВ005-4х36-021 OPL БАП GR	1125436071	T8 G13	6,60
ЛВ005-4х36-031 OPL БАП GR	1125436081	T8 G13	4,80
ЛВ005-4х36-041 OPL БАП GR	1125436091	T8 G13	4,80

ЛВ006 ВРР



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-016-05014332-94

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

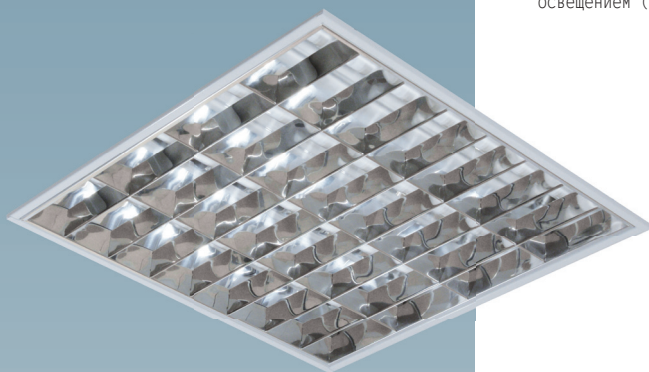
Функциональный классический дизайн.

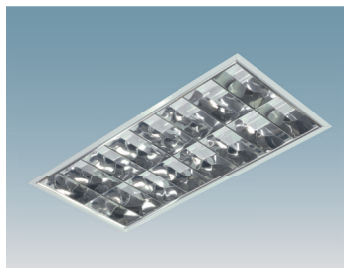
Двойная параболическая оптическая система обеспечивает высокое качество света в помещения с изменяемой планировкой.

Минимизация дискомфорта.

Высокая энергоэффективность ЭПРА А1, А2, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R)





РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

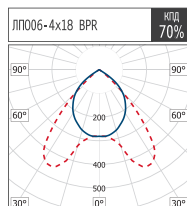
2 - ЭПРА (cosφ не менее 0.85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - двойная зеркальная параболическая решетка.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА бипараболическая зеркальная из анодированного алюминия, устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭПРА, 220В, 50 Гц;

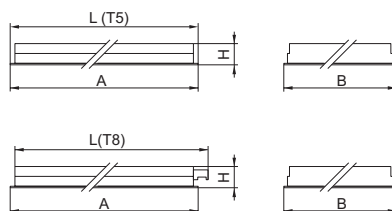
ЭПРА, cosφ не менее 0.96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм).

Устанавливается в потолки "Грильято" (модели с индексом GR).



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	AхА
ЛВ006-2х14	595	295	90	595х295
ЛВ006-2х28	1195	295	90	1195х295
ЛВ006-4х14	595	595	90	595х595
ЛВ006-4х28	1195	595	90	1195х595
ЛВ006-2х18	629	295	95	595х295
ЛВ006-2х36	1239	295	95	1195х295
ЛВ006-4х18	629	595	95	595х595
ЛВ006-4х36	1239	595	95	1195х595

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛВ006-2х14 GR	590	290	90	590
ЛВ006-2х28 GR	1190	290	90	1190
ЛВ006-4х14 GR	590	590	90	590
ЛВ006-4х28 GR	1190	590	90	1190
ЛВ006-2х18 GR	629	290	105	590
ЛВ006-2х36 GR	1239	290	105	1190
ЛВ006-4х18 GR	629	590	105	590
ЛВ006-4х36 GR	1239	590	105	1190

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ006-2х14-031 BPR	1074214031	T5 G5	2.30
ЛВ006-2х14-041 BPR	1074214041	T5 G5	2.30
ЛВ006-2х28-031 BPR	1074228031	T5 G5	4.50
ЛВ006-2х28-041 BPR	1074228041	T5 G5	4.50
ЛВ006-2х28-031 BPR БАП	1074228081	T5 G5	5.50
ЛВ006-2х28-041 BPR БАП	1074228091	T5 G5	5.50
ЛВ006-4х14-031 BPR	1074414031	T5 G5	3.50
ЛВ006-4х14-041 BPR	1074414041	T5 G5	3.50
ЛВ006-4х14-031 BPR БАП	1074414081	T5 G5	4.50
ЛВ006-4х14-041 BPR БАП	1074414091	T5 G5	4.50
ЛВ006-4х28-031 BPR	1074428031	T5 G5	5.90
ЛВ006-4х28-041 BPR	1074428041	T5 G5	5.90
ЛВ006-4х28-031 BPR БАП	1074428081	T5 G5	6.90
ЛВ006-4х28-041 BPR БАП	1074428091	T5 G5	6.90

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ006-2х14-031 BPR GR	1126214031	T5 G5	2.30
ЛВ006-2х14-041 BPR GR	1126214041	T5 G5	2.30
ЛВ006-2х28-031 BPR GR	1126228031	T5 G5	4.50
ЛВ006-2х28-041 BPR GR	1126228041	T5 G5	4.50
ЛВ006-4х14-031 BPR GR	1126414031	T5 G5	3.50
ЛВ006-4х14-041 BPR GR	1126414041	T5 G5	3.50
ЛВ006-4х14-031 BPR БАП GR	1126414081	T5 G5	4.50
ЛВ006-4х14-041 BPR БАП GR	1126414091	T5 G5	4.50
ЛВ006-4х28-031 BPR GR	1126428031	T5 G5	5.90
ЛВ006-4х28-041 BPR GR	1126428041	T5 G5	5.90

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ006-2х18-021 BPR	1074218021	T8 G13	2.37
ЛВ006-2х18-031 BPR	1074218031	T8 G13	2.02
ЛВ006-2х18-041 BPR	1074218041	T8 G13	2.17

ЛВ006-2х36-021 BPR	1074236021	T8 G13	4.31
ЛВ006-2х36-031 BPR	1074236031	T8 G13	3.41
ЛВ006-2х36-041 BPR	1074236041	T8 G13	3.56
ЛВ006-2х36-021 BPR БАП	1074236071	T8 G13	5.31
ЛВ006-2х36-031 BPR БАП	1074236081	T8 G13	4.41
ЛВ006-2х36-041 BPR БАП	1074236091	T8 G13	4.56

ЛВ006-4х18-021 BPR	1074418021	T8 G13	4.31
ЛВ006-4х18-031 BPR	1074418031	T8 G13	3.41
ЛВ006-4х18-041 BPR	1074418041	T8 G13	3.56
ЛВ006-4х18-021 BPR БАП	1074418071	T8 G13	5.31
ЛВ006-4х18-031 BPR БАП	1074418081	T8 G13	4.41
ЛВ006-4х18-041 BPR БАП	1074418091	T8 G13	4.56

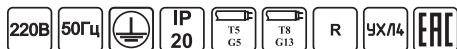
ЛВ006-4х36-021 BPR	1074436021	T8 G13	7.66
ЛВ006-4х36-031 BPR	1074436031	T8 G13	5.71
ЛВ006-4х36-041 BPR	1074436041	T8 G13	5.86
ЛВ006-4х36-021 BPR БАП	1074436071	T8 G13	8.66
ЛВ006-4х36-031 BPR БАП	1074436081	T8 G13	6.71
ЛВ006-4х36-041 BPR БАП	1074436091	T8 G13	6.86

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ006-2х18-021 BPR GR	1126218021	T8 G13	2.60
ЛВ006-2х18-031 BPR GR	1126218031	T8 G13	2.20
ЛВ006-2х18-041 BPR GR	1126218041	T8 G13	2.20

ЛВ006-2х36-021 BPR GR	1126236021	T8 G13	4.50
ЛВ006-2х36-031 BPR GR	1126236031	T8 G13	3.60
ЛВ006-2х36-041 BPR GR	1126236041	T8 G13	3.60
ЛВ006-2х36-021 BPR БАП GR	1126236071	T8 G13	5.50
ЛВ006-2х36-031 BPR БАП GR	1126236081	T8 G13	4.60
ЛВ006-2х36-041 BPR БАП GR	1126236091	T8 G13	4.60

ЛВ006-4х18-021 BPR GR	1126418021	T8 G13	4.30
ЛВ006-4х18-031 BPR GR	1126418031	T8 G13	3.60
ЛВ006-4х18-041 BPR GR	1126418041	T8 G13	3.60
ЛВ006-4х18-021 BPR БАП GR	1126418071	T8 G13	5.30
ЛВ006-4х18-031 BPR БАП GR	1126418081	T8 G13	4.60
ЛВ006-4х18-041 BPR БАП GR	1126418091	T8 G13	4.60

ЛВ006-4х36-021 BPR GR	1126436021	T8 G13	7.90
ЛВ006-4х36-031 BPR GR	1126436031	T8 G13	5.90
ЛВ006-4х36-041 BPR GR	1126436041	T8 G13	5.90
ЛВ006-4х36-021 BPR БАП GR	1126436071	T8 G13	8.90
ЛВ006-4х36-031 BPR БАП GR	1126436081	T8 G13	6.90
ЛВ006-4х36-041 BPR БАП GR	1126436091	T8 G13	6.90



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-016-05014332-94

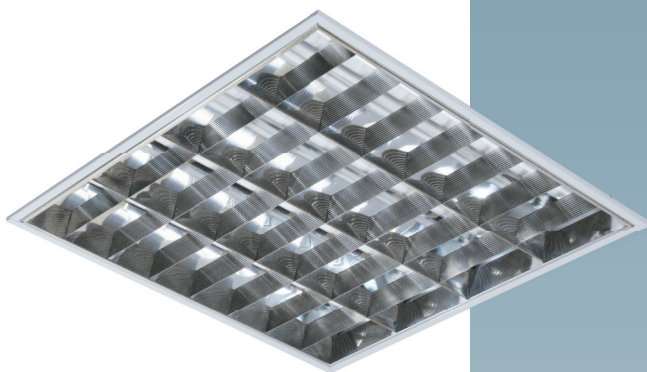
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

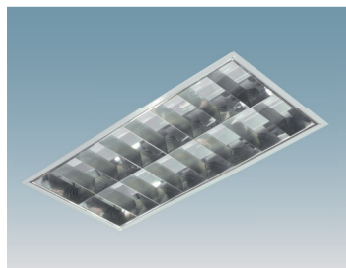
Функциональный классический дизайн.

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 (3 часа).





РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

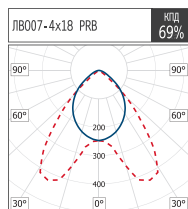
2 - ЭмПРА (cosφ не менее 0.85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - зеркальная параболическая решетка.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА параболическая зеркальная из анодированного алюминия, устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

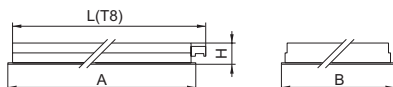
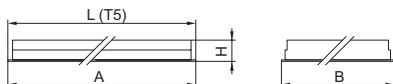
ЭПРА, cosφ не менее 0.96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм).

Устанавливается в потолки "Грильято" (модели с индексом GR).



Наименование	Размеры, мм			
	L	В	Н	Аха
ЛВ007-2x14	595	295	90	595x295
ЛВ007-2x28	1195	295	90	1195x295
ЛВ007-4x14	595	595	90	595x595
ЛВ007-4x28	1195	595	90	1195x595
ЛВ007-2x18	629	295	95	595x295
ЛВ007-2x36	1239	295	95	1195x295
ЛВ007-4x18	629	595	95	595x595
ЛВ007-4x36	1239	595	95	1195x595

Наименование	Размеры, мм			
	L	В	Н	A
ЛВ007-2x14 GR	590	290	90	590
ЛВ007-2x28 GR	1190	290	90	1190
ЛВ007-4x14 GR	590	590	90	590
ЛВ007-4x28 GR	1190	590	90	1190
ЛВ007-2x18 GR	629	290	105	590
ЛВ007-2x36 GR	1239	290	105	1190
ЛВ007-4x18 GR	629	590	105	590
ЛВ007-4x36 GR	1239	590	105	1190

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ007-2x14-031 PRB	1076214031	T5 G5	2.30
ЛВ007-2x14-041 PRB	1076214041	T5 G5	2.30
ЛВ007-2x28-031 PRB	1076228031	T5 G5	4.50
ЛВ007-2x28-041 PRB	1076228041	T5 G5	4.50
ЛВ007-4x14-031 PRB	1076414031	T5 G5	3.50
ЛВ007-4x14-041 PRB	1076414041	T5 G5	3.50
ЛВ007-4x14-031 PRB БАП	1076414081	T5 G5	4.50
ЛВ007-4x14-041 PRB БАП	1076414091	T5 G5	4.50
ЛВ007-4x28-031 PRB	1076428031	T5 G5	5.90
ЛВ007-4x28-041 PRB	1076428041	T5 G5	5.90

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ007-2x14-031 PRB GR	1127214031	T5 G5	2.30
ЛВ007-2x14-041 PRB GR	1127214041	T5 G5	2.30
ЛВ007-2x28-031 PRB GR	1127228031	T5 G5	4.50
ЛВ007-2x28-041 PRB GR	1127228041	T5 G5	4.50
ЛВ007-4x14-031 PRB GR	1127414031	T5 G5	3.50
ЛВ007-4x14-041 PRB GR	1127414041	T5 G5	3.50
ЛВ007-4x14-031 PRB БАП GR	1127414081	T5 G5	4.50
ЛВ007-4x14-041 PRB БАП GR	1127414091	T5 G5	4.50
ЛВ007-4x28-031 PRB GR	1127428031	T5 G5	5.90
ЛВ007-4x28-041 PRB GR	1127428041	T5 G5	5.90

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ007-2х18-021 PRB	1076218021	T8 G13	2.37
ЛВ007-2х18-031 PRB	1076218031	T8 G13	2.02
ЛВ007-2х18-041 PRB	1076218041	T8 G13	2.17

ЛВ007-2х36-021 PRB	1076236021	T8 G13	4.31
ЛВ007-2х36-031 PRB	1076236031	T8 G13	3.41
ЛВ007-2х36-041 PRB	1076236041	T8 G13	3.56
ЛВ007-2х36-021 PRB БАП	1076236071	T8 G13	5.31
ЛВ007-2х36-031 PRB БАП	1076236081	T8 G13	4.41
ЛВ007-2х36-041 PRB БАП	1076236091	T8 G13	4.56

ЛВ007-4х18-021 PRB	1076418021	T8 G13	4.31
ЛВ007-4х18-031 PRB	1076418031	T8 G13	3.41
ЛВ007-4х18-041 PRB	1076418041	T8 G13	3.56
ЛВ007-4х18-021 PRB БАП	1076418071	T8 G13	5.31
ЛВ007-4х18-031 PRB БАП	1076418081	T8 G13	4.41
ЛВ007-4х18-041 PRB БАП	1076418091	T8 G13	4.56

ЛВ007-4х36-021 PRB	1076436021	T8 G13	7.66
ЛВ007-4х36-031 PRB	1076436031	T8 G13	5.71
ЛВ007-4х36-041 PRB	1076436041	T8 G13	5.86
ЛВ007-4х36-021 PRB БАП	1076436071	T8 G13	8.66
ЛВ007-4х36-031 PRB БАП	1076436081	T8 G13	6.71
ЛВ007-4х36-041 PRB БАП	1076436091	T8 G13	6.86

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ007-2х18-021 BPR GR	1127218021	T8 G13	2.60
ЛВ007-2х18-031 BPR GR	1127218031	T8 G13	2.20
ЛВ007-2х18-041 BPR GR	1127218041	T8 G13	2.20

ЛВ007-2х36-021 BPR GR	1127236021	T8 G13	4.50
ЛВ007-2х36-031 BPR GR	1127236031	T8 G13	3.60
ЛВ007-2х36-041 BPR GR	1127236041	T8 G13	3.60
ЛВ007-2х36-021 BPR БАП GR	1127236071	T8 G13	5.50
ЛВ007-2х36-031 BPR БАП GR	1127236081	T8 G13	4.60
ЛВ007-2х36-041 BPR БАП GR	1127236091	T8 G13	4.60

ЛВ007-4х18-021 BPR GR	1127418021	T8 G13	4.30
ЛВ007-4х18-031 BPR GR	1127418031	T8 G13	3.60
ЛВ007-4х18-041 BPR GR	1127418041	T8 G13	3.60
ЛВ007-4х18-021 BPR БАП GR	1127418071	T8 G13	5.30
ЛВ007-4х18-031 BPR БАП GR	1127418081	T8 G13	4.60
ЛВ007-4х18-041 BPR БАП GR	1127418091	T8 G13	4.60

ЛВ007-4х36-021 BPR GR	1127436021	T8 G13	7.90
ЛВ007-4х36-031 BPR GR	1127436031	T8 G13	5.90
ЛВ007-4х36-041 BPR GR	1127436041	T8 G13	5.90
ЛВ007-4х36-021 BPR БАП GR	1127436071	T8 G13	8.90
ЛВ007-4х36-031 BPR БАП GR	1127436081	T8 G13	6.90
ЛВ007-4х36-041 BPR БАП GR	1127436091	T8 G13	6.90

ЛВ008 WRS



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-016-05014332-94

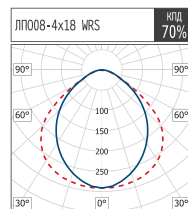
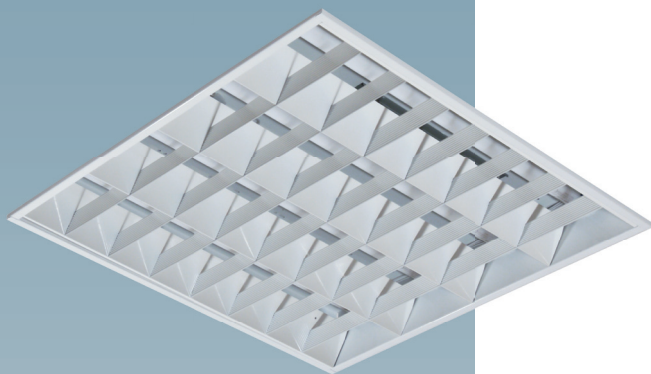
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

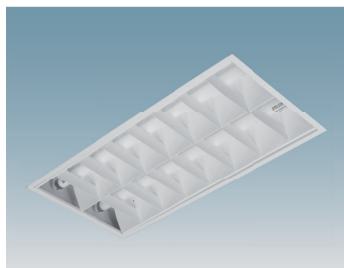
Функциональный классический дизайн.

Оптическая система с диффузным отражением обеспечивает неслепящее освещение.

Высокая энергоэффективность ЭПРА А1, А2, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R)





КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА окрашенная белой порошковой краской. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм).

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

0 - ЭмПРА;

1 - ЭПРА;

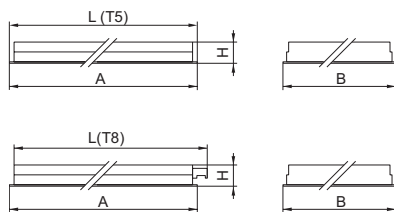
2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0.85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - решетка, окрашенная белой порошковой краской.



Наименование	L	Размеры, мм		
		В	Н	АхА
ЛВ008-2х14	595	295	69	595х295
ЛВ008-2х28	1195	295	69	1195х295
ЛВ008-4х14	595	595	69	595х595
ЛВ008-4х28	1195	595	69	1195х595
ЛВ008-2х18	629	295	75	595х295
ЛВ008-2х36	1239	295	75	1195х295
ЛВ008-4х18	629	595	75	595х595
ЛВ008-4х36	1239	595	75	1195х595

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ008-2х14-031 WRS	1088214031	T5 G5	2.50
ЛВ008-2х14-041 WRS	1088214041	T5 G5	2.50
ЛВ008-2х28-031 WRS	1088228031	T5 G5	3.70
ЛВ008-2х28-041 WRS	1088228041	T5 G5	3.70
ЛВ008-4х14-031 WRS	1088414031	T5 G5	3.90
ЛВ008-4х14-041 WRS	1088414041	T5 G5	3.90
ЛВ008-4х14-031 WRS БАП	1088414081	T5 G5	4.90
ЛВ008-4х14-041 WRS БАП	1088414091	T5 G5	4.90
ЛВ008-4х28-031 WRS	1088428031	T5 G5	6.00
ЛВ008-4х28-041 WRS	1088428041	T5 G5	6.00

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ008-2х18-001 WRS	1088218001	T8 G13	2.23
ЛВ008-2х18-011 WRS	1088218011	T8 G13	1.88
ЛВ008-2х18-021 WRS	1088218021	T8 G13	2.23
ЛВ008-2х18-031 WRS	1088218031	T8 G13	1.88
ЛВ008-2х18-041 WRS	1088218041	T8 G13	2.03

ЛВ008-2х36-001 WRS	1088236001	T8 G13	3.63
ЛВ008-2х36-011 WRS	1088236011	T8 G13	2.66
ЛВ008-2х36-021 WRS	1088236021	T8 G13	3.63
ЛВ008-2х36-031 WRS	1088236031	T8 G13	2.66
ЛВ008-2х36-041 WRS	1088236041	T8 G13	3.78
ЛВ008-2х36-001 WRS БАП	1088236051	T8 G13	4.63
ЛВ008-2х36-011 WRS БАП	1088236061	T8 G13	3.66
ЛВ008-2х36-021 WRS БАП	1088236071	T8 G13	4.66
ЛВ008-2х36-031 WRS БАП	1088236081	T8 G13	3.66
ЛВ008-2х36-041 WRS БАП	1088236091	T8 G13	4.78

ЛВ008-4х18-001 WRS	1088418001	T8 G13	3.47
ЛВ008-4х18-011 WRS	1088418011	T8 G13	2.60
ЛВ008-4х18-021 WRS	1088418021	T8 G13	3.47
ЛВ008-4х18-031 WRS	1088418031	T8 G13	2.60
ЛВ008-4х18-041 WRS	1088418041	T8 G13	2.75
ЛВ008-4х18-001 WRS БАП	1088418051	T8 G13	4.47
ЛВ008-4х18-011 WRS БАП	1088418061	T8 G13	3.60
ЛВ008-4х18-021 WRS БАП	1088418071	T8 G13	4.47
ЛВ008-4х18-031 WRS БАП	1088418081	T8 G13	3.60
ЛВ008-4х18-041 WRS БАП	1088418091	T8 G13	3.75

ЛВ008-4х36-001 WRS	1088436001	T8 G13	5.98
ЛВ008-4х36-011 WRS	1088436011	T8 G13	4.05
ЛВ008-4х36-021 WRS	1088436021	T8 G13	5.98
ЛВ008-4х36-031 WRS	1088436031	T8 G13	4.05
ЛВ008-4х36-041 WRS	1088436041	T8 G13	4.20
ЛВ008-4х36-001 WRS БАП	1088436051	T8 G13	6.98
ЛВ008-4х36-011 WRS БАП	1088436061	T8 G13	5.05
ЛВ008-4х36-021 WRS БАП	1088436071	T8 G13	6.98
ЛВ008-4х36-031 WRS БАП	1088436081	T8 G13	5.05
ЛВ008-4х36-041 WRS БАП	1088436091	T8 G13	5.20

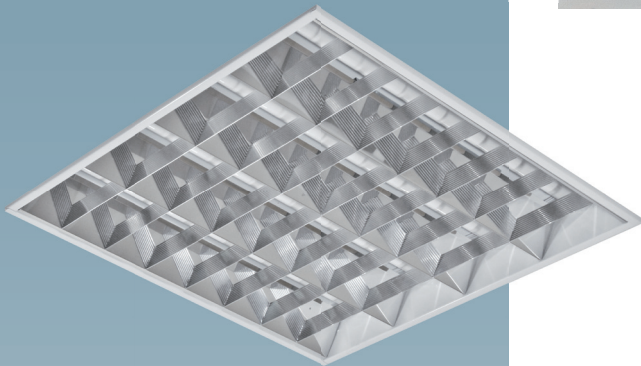
ДВО10 Rastr LED



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-048-05014337-2011



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА экранирующая зеркальная из анодированного алюминия устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА СВЕТА определяются светодиодной лампой LED Tube T8 G13.

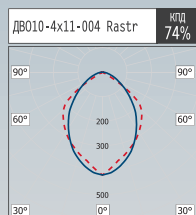
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра:

4 – базовая модификация.

УСТАНОВКА

Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм).



Светодиодные лампы
T8 G13

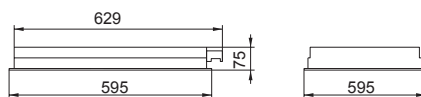


ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

Оптическая система с V-образным зеркальным растром обеспечивает высокий КПД.

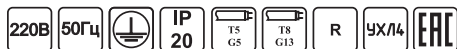
Использование ретрофитных светодиодных ламп в форм-факторе T8 G13 повышает энергоэффективность осветительных установок.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДВО10-4x11-004 Rastr LED	1010411004	T8 G13 LED	2.40

* Светильник может быть укомплектован светодиодными лампами

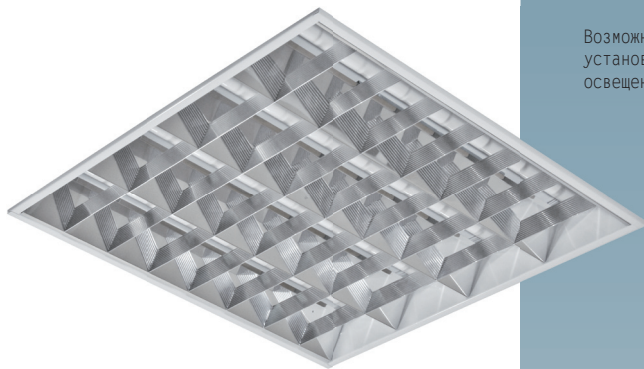
ЛВ010 Rastr



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-016-05014332-94



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА из зеркального алюминия, устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ 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).



ОБЩЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

Оптическая система с V-образным зеркальным растром обеспечивает высокий КПД.

Высокая энергоэффективность ЭПРА А1, А2, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R).

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

0 - ЭмПРА;

1 - ЭПРА А3;

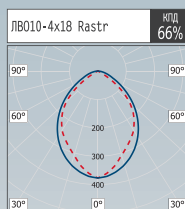
2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0,85);

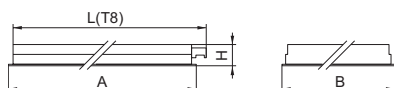
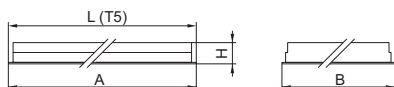
3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - зеркальная решетка.





Наименование	Размеры, мм			
	L	В	Н	АхА
ЛВ010-2x14 GR	590	290	69	590
ЛВ010-2x28 GR	1190	290	69	1190
ЛВ010-4x14 GR	590	590	69	590
ЛВ010-4x28 GR	1190	590	69	1190

Наименование	Размеры, мм			
	L	В	Н	АхА
ЛВ010-2x14	595	295	69	595x295
ЛВ010-2x28	1195	295	69	1195x295
ЛВ010-4x14	595	595	69	595x595
ЛВ010-4x28	1195	595	69	1195x595
ЛВ010-2x18	629	295	75	595x295
ЛВ010-2x36	1239	295	75	1195x295
ЛВ010-4x18	629	595	75	595x595
ЛВ010-4x36	1239	595	75	1195x595

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ010-2x14-031 Rastr GR	1110214031	T5 G5	2.50
ЛВ010-2x14-041 Rastr GR	1110214041	T5 G5	2.50
ЛВ010-2x28-031 Rastr GR	1110228031	T5 G5	3.70
ЛВ010-2x28-041 Rastr	1110228041	T5 G5	3.70
ЛВ010-2x28-031 Rastr БАП	1110228081	T5 G5	4.70
ЛВ010-2x28-041 Rastr БАП	1110228091	T5 G5	4.70
ЛВ010-4x14-031 Rastr	1110414031	T5 G5	3.90
ЛВ010-4x14-041 Rastr	1110414041	T5 G5	3.90
ЛВ010-4x14-031 Rastr БАП	1110414081	T5 G5	4.90
ЛВ010-4x14-041 Rastr БАП	1110414091	T5 G5	4.90
ЛВ010-4x28-031 Rastr	1110428031	T5 G5	6.00
ЛВ010-4x28-041 Rastr	1110428041	T5 G5	6.00
ЛВ010-4x28-031 Rastr БАП	1110428081	T5 G5	7.00
ЛВ010-4x28-041 Rastr БАП	1110428091	T5 G5	7.00

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ010-2x14-031 Rastr GR	1130214031	T5 G5	2.50
ЛВ010-2x14-041 Rastr GR	1130214041	T5 G5	2.50
ЛВ010-2x28-031 Rastr GR	1130228031	T5 G5	3.70
ЛВ010-2x28-041 Rastr GR	1130228041	T5 G5	3.70
ЛВ010-4x14-031 Rastr GR	1130414031	T5 G5	3.90
ЛВ010-4x14-041 Rastr GR	1130414041	T5 G5	3.90
ЛВ010-4x14-031 Rastr БАП GR	1130414081	T5 G5	4.90
ЛВ010-4x14-041 Rastr БАП GR	1130414091	T5 G5	4.90
ЛВ010-4x28-031 Rastr GR	1130428031	T5 G5	6.00
ЛВ010-4x28-041 Rastr GR	1130428041	T5 G5	6.00

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ010-2x18-001 Rastr	1110218001	T8 G13	2.23
ЛВ010-2x18-011 Rastr	1110218011	T8 G13	1.88
ЛВ010-2x18-021 Rastr	1110218021	T8 G13	2.23
ЛВ010-2x18-031 Rastr	1110218031	T8 G13	1.88
ЛВ010-2x18-041 Rastr	1110218041	T8 G13	2.03
ЛВ010-2x36-001 Rastr	1110236001	T8 G13	3.63
ЛВ010-2x36-011 Rastr	1110236011	T8 G13	2.66
ЛВ010-2x36-021 Rastr	1110236021	T8 G13	3.63
ЛВ010-2x36-031 Rastr	1110236031	T8 G13	2.66
ЛВ010-2x36-041 Rastr	1110236041	T8 G13	3.78
ЛВ010-2x36-001 Rastr БАП	1110236051	T8 G13	4.63
ЛВ010-2x36-011 Rastr БАП	1110236061	T8 G13	3.66
ЛВ010-2x36-021 Rastr БАП	1110236071	T8 G13	4.66
ЛВ010-2x36-031 Rastr БАП	1110236081	T8 G13	3.66
ЛВ010-2x36-041 Rastr БАП	1110236091	T8 G13	4.78

ЛВ010-4x18-001 Rastr	1110418001	T8 G13	3.47
ЛВ010-4x18-011 Rastr	1110418011	T8 G13	2.60
ЛВ010-4x18-021 Rastr	1110418021	T8 G13	3.47
ЛВ010-4x18-031 Rastr	1110418031	T8 G13	2.60
ЛВ010-4x18-041 Rastr	1110418041	T8 G13	2.75
ЛВ010-4x18-001 Rastr БАП	1110418051	T8 G13	4.47
ЛВ010-4x18-011 Rastr БАП	1110418061	T8 G13	3.60
ЛВ010-4x18-021 Rastr БАП	1110418071	T8 G13	4.47
ЛВ010-4x18-031 Rastr БАП	1110418081	T8 G13	3.60
ЛВ010-4x18-041 Rastr БАП	1110418091	T8 G13	3.75

ЛВ010-4x36-001 Rastr	1110436001	T8 G13	6.20
ЛВ010-4x36-011 Rastr	1110436011	T8 G13	4.30
ЛВ010-4x36-021 Rastr	1110436021	T8 G13	6.20
ЛВ010-4x36-031 Rastr	1110436031	T8 G13	4.30
ЛВ010-4x36-041 Rastr	1110436041	T8 G13	4.30
ЛВ010-4x36-001 Rastr БАП	1110436051	T8 G13	7.20
ЛВ010-4x36-011 Rastr БАП	1110436061	T8 G13	5.30
ЛВ010-4x36-021 Rastr БАП	1110436071	T8 G13	7.20
ЛВ010-4x36-031 Rastr БАП	1110436081	T8 G13	5.30
ЛВ010-4x36-041 Rastr БАП	1110436091	T8 G13	5.30

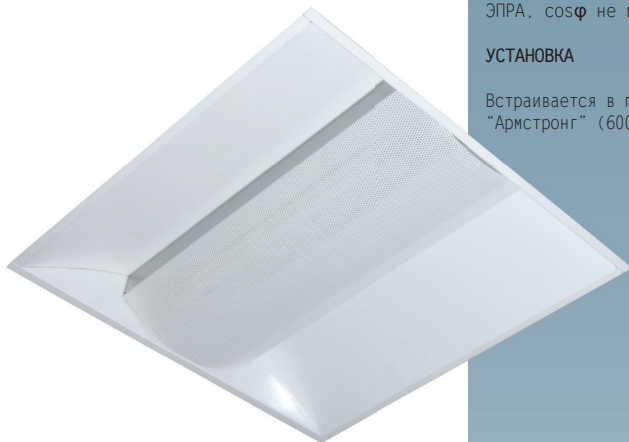
ЛВ010 Comfort



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-016-05014332-94



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный светильник отраженного света. Оптическая система минимизирует дискомфорт.

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

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R).



ОБЩЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ из стали, окрашен белой порошковой краской.

ПРА

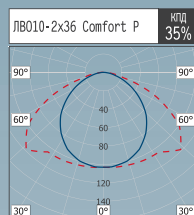
В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм).



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

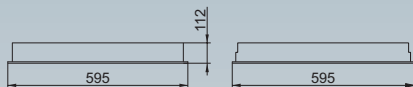
0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 - рассеиватель перфорированный Р;

2 - рассеиватель с прямоугольными отверстиями L.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ010-2x36-001 Comfort P	1010236001	2G11	4.25
ЛВ010-2x36-011 Comfort P	1010236011	2G11	3.05
ЛВ010-2x36-002 Comfort L	1010236002	2G11	4.25
ЛВ010-2x36-012 Comfort L	1010236012	2G11	3.05

ЛВ010 Great



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных и общественных помещений с возможностью верхнего обслуживания.

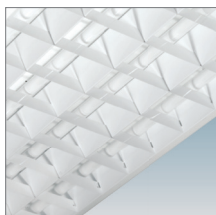
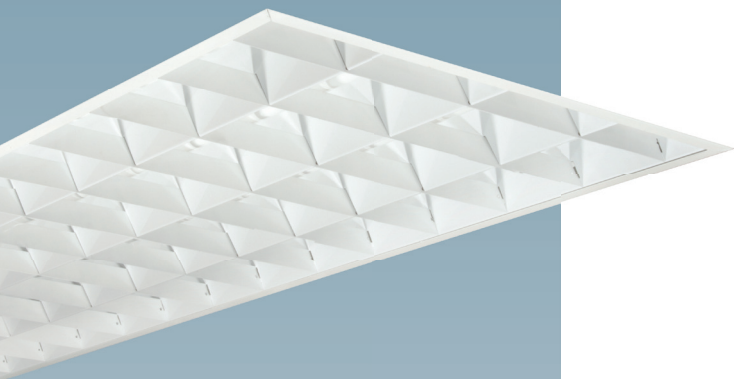
ТУ 3461-016-05014332-94

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Оптимизация освещения больших пространств.

Удобство верхнего обслуживания.

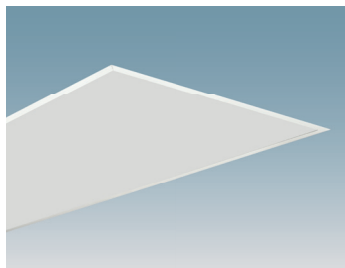
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.



Диффузная рассеивающая решетка



Узел крепления в нише



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

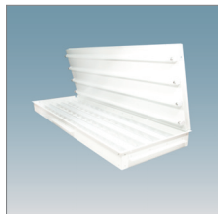
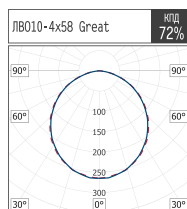
0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 - экранирующая решетка;

2 - рассеиватель из ПММА.



Вид светильника при обслуживании

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной, из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

Доступ для технического обслуживания сверху.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

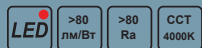
УСТАНОВКА

Встраивается в ниши (1550x540 мм).



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ010-4x58-001 Great	1030458001	T8 G13	18.50
ЛВ010-4x58-002 Great	1030458002	T8 G13	18.50
ЛВ010-4x58-011 Great	1030458011	T8 G13	16.50
ЛВ010-4x58-012 Great	1030458012	T8 G13	16.50

ДВ011 Frost



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-048-05014337-2011

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн для подвесных потолков.

Энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R).

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.

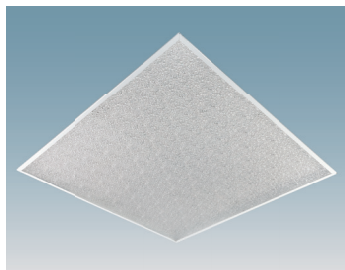
Не требует специального обслуживания.



Светодиодный модуль



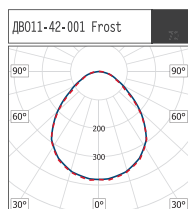
Рассеиватель из PMMA
"колотый лёд"



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра:

1 - рассеиватель из ПММА "колотый лед".



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ из ПММА "колотый лед".

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Световой поток - 4000 лм.

Цветовая температура - 4000 (3700 - 4250)К.

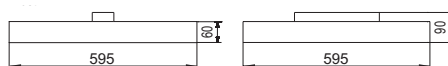
Индекс цветопередачи - 80.

Потребляемая мощность - 42 Вт.

Коэффициент мощности 0.98.

УСТАНОВКА

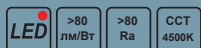
Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600х600 мм).



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДВ011-42-001 Frost	1011042001	42 LED	4.80

NEW!

ДВО12



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-048-05014337-2011



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

Энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R).

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.

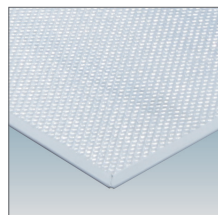
Не требует специального обслуживания.

Оптимальный спектр.

Модели БАП с блоком аварийного питания, модели NL с функцией дежурного освещения.



Светодиодные модули



Рассеиватель с призматическими элементами



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

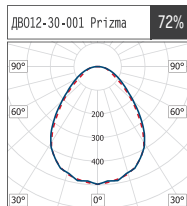
- 0 - 600x600;
- 1 - 300x1200;
- 2 - 600x1200;

Вторая цифра:

- 0 - базовое исполнение;
- 1 - регулируемый драйвер 1-10 В;
- 2 - регулируемый драйвер DALI;
- 3 - драйвер с функцией дежурного освещения (NL).

Третья цифра:

- 1 - призматический рассеиватель;
- 3 - опаловый рассеиватель.



Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
DW012-25-001 Prizma	1012025001	3300	3.20
DW012-30-001 Prizma	1012030001	3600	3.20
DW012-30-021 Prizma RD	1012030021	3600	3.20
DW012-38-001 Prizma	1012038001	4560	3.20
DW012-38-011 Prizma RA	1012038011	4560	3.20
DW012-38-031 Prizma NL	1012038031	4560	3.20
DW012-38-001 Prizma БАП	1012038051	4560	4.00
DW012-38-101 Prizma	1012038101	4560	3.30
DW012-45-001 Prizma	1012045001	5400	3.20
DW012-56-201 Prizma	1012056201	6720	5.50
DW012-76-201 Prizma	1012076201	9120	5.60
DW012-25-003 Opal	1012025003	2875	3.20
DW012-30-003 Opal	1012030003	3450	3.20
DW012-30-023 Opal RD	1012030023	3450	3.20
DW012-38-003 Opal	1012038003	4370	3.20
DW012-38-013 Opal RA	1012038013	4370	3.20
DW012-38-033 Opal NL	1012038033	4370	3.20
DW012-38-003 Opal БАП	1012038053	4370	4.00
DW012-38-103 Opal	1012038103	4370	3.30
DW012-45-003 Opal	1012045003	5175	3.20
DW012-56-203 Opal	1012056203	6440	5.50
DW012-76-203 Opal	1012076203	8740	5.60

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ из полимерного материала с призматическими элементами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цветовая температура - 4500 (4250-4750) К

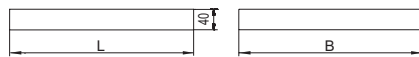
Индекс цветопередачи - 80

Коэффициент мощности 0.98

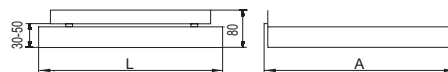
Световой поток DW012 Prizma NL в дежурном режиме - 20%, DW012 Prizma БАП в аварийном режиме - 7%.

УСТАНОВКА

Встраивается в подвесные потолки типа "Армстронг" (600x600 мм);



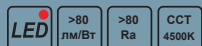
Устанавливается в потолки "Грильято" (модели с индексом GR).



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	A
DW012-25/30/38/45-001	595	595	-
DW012-38-101	1195	295	-
DW012-56/76-201	1195	595	-
DW012-25/30/38/45-001 GR	590	590	610
DW012-38-101 GR	1190	290	310
DW012-56/76-201 GR	1190	590	610

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
DW012-25-001 Prizma GR	1112025001	3300	3.20
DW012-30-001 Prizma GR	1112030001	3600	3.20
DW012-30-021 Prizma RD GR	1112030021	3600	3.20
DW012-38-001 Prizma GR	1112038001	4560	3.20
DW012-38-011 Prizma RA GR	1112038011	4560	3.20
DW012-38-031 Prizma NL GR	1112038031	4560	3.20
DW012-38-001 Prizma БАП GR	1112038051	4560	4.00
DW012-38-101 Prizma GR	1112038101	4560	3.30
DW012-45-001 Prizma GR	1112045001	5400	3.20
DW012-56-201 Prizma GR	1112056201	6720	5.50
DW012-76-201 Prizma GR	1112076201	9120	5.60
DW012-25-003 Opal GR	1112025003	2875	3.20
DW012-30-003 Opal GR	1112030003	3450	3.20
DW012-30-023 Opal RD GR	1112030023	3450	3.20
DW012-38-003 Opal GR	1112038003	4370	3.20
DW012-38-013 Opal RA GR	1112038013	4370	3.20
DW012-38-033 Opal NL GR	1112038033	4370	3.20
DW012-38-003 Opal БАП GR	1112038053	4370	4.00
DW012-38-103 Opal GR	1112038103	4370	3.30
DW012-45-003 Opal GR	1112045003	5175	3.20
DW012-56-203 Opal GR	1112056203	6440	5.50
DW012-76-203 Opal GR	1112076203	8740	5.60

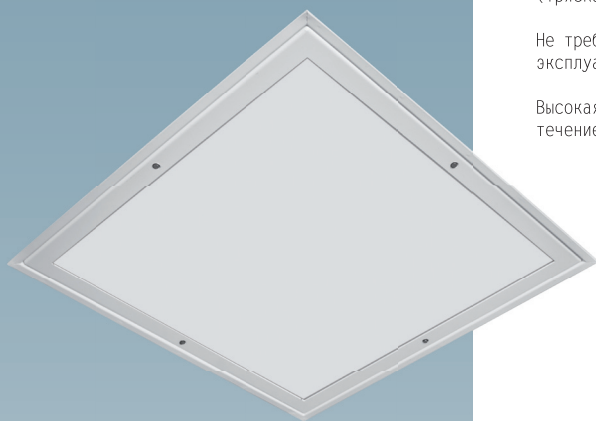
ДВО15 WP



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-048-05014337-2011



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн для чистых помещений.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R).

Долговечность. Защитное стекло сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.

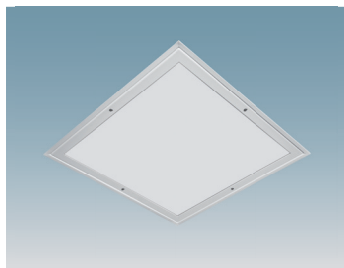
Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.

Устойчив к механическим воздействиям (тряска, вибрация).

Не требует обслуживания во время эксплуатации.

Высокая стабильность светового потока в течение всего срока службы.



**РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ**

Первая цифра:

0 - 600х600 мм.

Вторая цифра:

0 - базовое исполнение;

1 - регулируемый драйвер 1-10В;

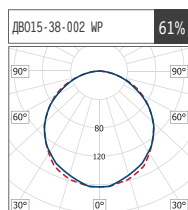
2 - регулируемый драйвер DALI;

3 - драйвер с функцией дежурного освещения (NL).

Третья цифра:

2 - рассеиватель из ПК "опал";

4 - темпированное стекло.

**КОНСТРУКЦИЯ**

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

ОБЕЧАЙКА в сборе с защитным стеклом из полимерного материала, темпированного стекла.

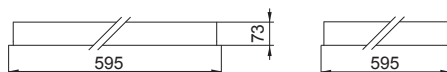
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цветовая температура - 4500 (4250-4750) К

Индекс цветопередачи - 80

УСТАНОВКА

Встраивается в неветилируемый подвесной потолок с видимым Т - образным профилем модуля 600.



Наименование	Код	Световой поток	Масса, кг
ДВ015-38-002 WP	1116038002	4580	5,00
ДВ015-38-004 WP	1116038004	4580	6,00
ДВ015-38-012 WP	1116038012	4580	5,00
ДВ015-38-014 WP	1116038014	4580	6,00
ДВ015-38-022 WP	1116038022	4580	5,00
ДВ015-38-024 WP	1116038024	4580	6,00
ДВ015-38-032 WP NL	1116038032	4580*	5,00
ДВ015-38-034 WP NL	1116038034	4580*	6,00
ДВ015-38-002 WP БАП	1116038052	4580**	5,30
ДВ015-38-004 WP БАП	1116038054	4580**	6,30
ДВ015-65-002 WP	1116065002	6870	5,10
ДВ015-65-004 WP	1116065004	6870	6,10
ДВ015-65-022 WP	1116065022	6870	5,10
ДВ015-65-024 WP	1116065024	6870	6,10

* Световой поток в дежурном режиме 900 лм (NL)

** Световой поток в аварийном режиме 320 лм (БАП)

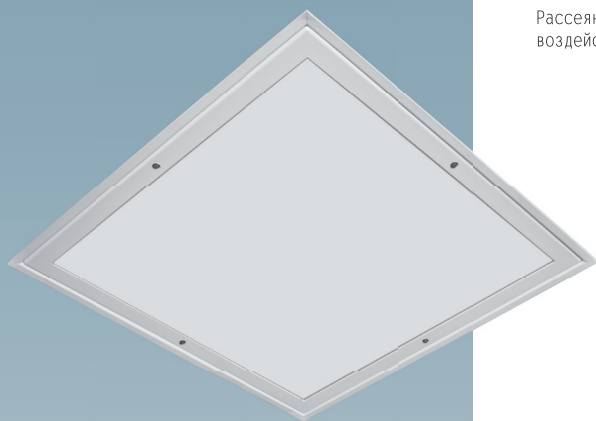
ЛВ015 WP



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-047-05014337-2011



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн для чистых помещений.

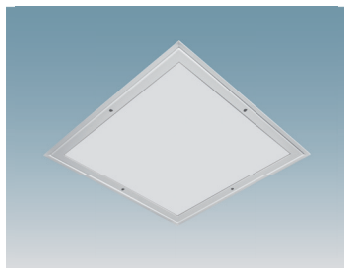
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R).

Долговечность. Защитное стекло сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.

Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.





КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

ОБЕЧАЙКА в сборе с защитным стеклом.

УСТАНОВКА

Встраивается в неветилируемый подвесной потолок с видимым Т - образным профилем модуля 600.

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 А3;

2 - ЭМПРА (cosφ не менее 0,85);

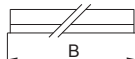
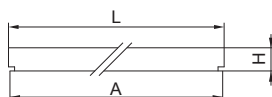
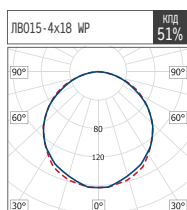
3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра:

1 - защитное стекло из ПК;

2 - терпированное защитное стекло матированное.

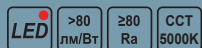


Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛВ015-2x28/54-031/041 WP	1200	295	95	1200
ЛВ015-2x28/54-131/141 WP	1200	295	85	1200
ЛВ015-4x14/24-031/041 WP	590	595	95	590
ЛВ015-4x14/24-131/141 WP	590	595	85	590
ЛВ015-4x18-021/031 WP	620	595	115	595
ЛВ015-4x18-121/131 WP	620	595	105	595

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ015-2x28-031 WP HF	1115228031	T5 G5	6.90
ЛВ015-2x28-032 WP HF	1115228032	T5 G5	7.90
ЛВ015-2x28-041 WP RA	1115228041	T5 G5	7.00
ЛВ015-2x28-042 WP RA	1115228042	T5 G5	8.00
ЛВ015-2x54-031 WP HF	1115254031	T5 G5	6.90
ЛВ015-2x54-032 WP HF	1115254032	T5 G5	7.90
ЛВ015-2x54-041 WP RA	1115254041	T5 G5	7.00
ЛВ015-2x54-042 WP RA	1115254042	T5 G5	8.00
ЛВ015-4x14-031 WP HF	1115414031	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x14-041 WP RA	1115414041	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x14-131 WP HF	1115414131	T5 G5	4.80
ЛВ015-4x14-141 WP RA	1115414141	T5 G5	4.80
ЛВ015-4x14-131 WP HF БАП	1115414181	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x14-141 WP RA БАП	1115414191	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x14-032 WP HF	1115414032	T5 G5	6.60
ЛВ015-4x14-042 WP RA	1115414042	T5 G5	6.60
ЛВ015-4x14-132 WP HF	1115414132	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x14-142 WP RA	1115414142	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x14-132 WP HF БАП	1115414182	T5 G5	6.80
ЛВ015-4x14-142 WP RA БАП	1115414192	T5 G5	6.80
ЛВ015-4x24-031 WP HF	1115424031	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x24-041 WP RA	1115424041	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x24-131 WP HF	1115424131	T5 G5	4.80
ЛВ015-4x24-141 WP RA	1115424141	T5 G5	4.80
ЛВ015-4x24-131 WP HF БАП	1115424181	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x24-141 WP RA БАП	1115424191	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x24-032 WP HF	1115424032	T5 G5	6.60
ЛВ015-4x24-042 WP RA	1115424042	T5 G5	6.60
ЛВ015-4x24-132 WP HF	1115424132	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x24-142 WP RA	1115424142	T5 G5	5.80
ЛВ015-4x24-132 WP HF БАП	1115424182	T5 G5	6.80
ЛВ015-4x24-142 WP RA БАП	1115424192	T5 G5	6.80

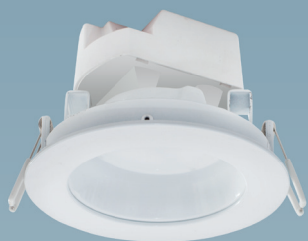
Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛВ015-4x18-021 WP	1115418021	T8 G13	7.60
ЛВ015-4x18-022 WP	1115418022	T8 G13	8.80
ЛВ015-4x18-031 WP HF	1115418031	T8 G13	6.80
ЛВ015-4x18-032 WP HF	1115418032	T8 G13	8.00
ЛВ015-4x18-121 WP	1115418121	T8 G13	5.50
ЛВ015-4x18-122 WP	1115418122	T8 G13	6.70
ЛВ015-4x18-131 WP HF	1115418131	T8 G13	4.70
ЛВ015-4x18-132 WP HF	1115418132	T8 G13	5.90

ДВ021 DLM



ПРИМЕНЕНИЕ

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



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Модульная конструкция.

Функциональный классический дизайн.

Энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.

Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.



ДВ021-14-002 DLM



ДВ021-14-201 DLM



ДВ021-14-202 DLM

www.astz.ru



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС И ОТРАЖАТЕЛЬ из алюминия окрашены белой порошковой краской.
Коэффициент мощности 0.9

УСТАНОВКА

Встраивается в подвесные потолки.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (установочный размер):

0 - 4";

2 - 6";

3 - 8".

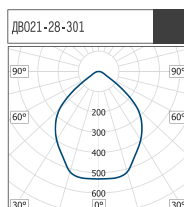
Вторая цифра:

0 - базовое исполнение.

Третья цифра:

1 - базовое исполнение, без стекла;

2 - со стеклом.



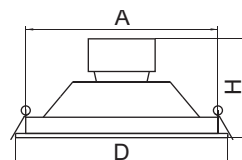
ДВ021-28-201 DLM



ДВ021-28-202 DLM



ДВ021-28-301 DLM



Наименование	Размеры, мм		
	D	H	A
ДВ021-14-001/002 DLM	140	88	130
ДВ021-14-201/202 DLM	184	126	160
ДВ021-28-201/202 DLM	190	88	180
ДВ021-28-301/302 DLM	240	115	200

Наименование	Код	Световой поток	Масса, кг
ДВ021-14-001 DLM (850)	1141514001	1000	0.80
ДВ021-14-002 DLM (850)	1141514002	840	1.00
ДВ021-14-201 DLM (850)	1141514201	900	1.20
ДВ021-14-202 DLM (850)	1141514202	790	1.40
ДВ021-28-201 DLM (850)	1141528201	2000	1.20
ДВ021-28-202 DLM (850)	1141528202	1800	1.40
ДВ021-28-301 DLM (850)	1141528301	2000	1.60
ДВ021-28-302 DLM (850)	1141528302	1800	1.80

ЛПО04 PRS



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-052-05014337-2012



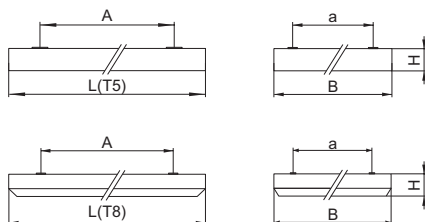
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

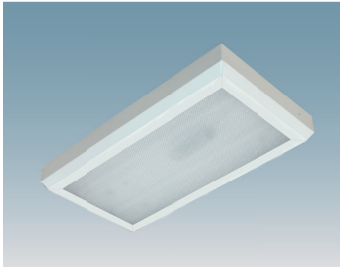
Долговечный рассеиватель из УФ-стабилизированного ПММА сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы, не желтеет и не мутнеет.

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

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R)



Наименование	L	Размеры, мм		
		B	H	Axa
ЛПО04-2x14	593	293	69	420x220
ЛПО04-2x28	1193	293	69	750x220
ЛПО04-4x14	593	593	69	520x300
ЛПО04-4x28	1193	593	69	750x300
ЛПО04-2x18	625	325	75	420x220
ЛПО04-2x36	1225	325	75	750x220
ЛПО04-4x18	625	625	75	520x300
ЛПО04-4x36	1225	625	75	750x300



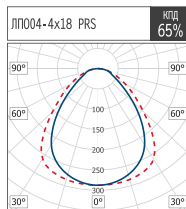
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

- 0 - ЭмПРА;
- 1 - ЭПРА АЗ;
- 2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0.85);
- 3 - ЭПРА А2;
- 4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

- 1 - прозрачный призматический.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО04-2x18-001 PRS	1071218001	T8 G13	1.90
ЛПО04-2x18-011 PRS	1071218011	T8 G13	1.60
ЛПО04-2x18-021 PRS	1071218021	T8 G13	1.90
ЛПО04-2x18-031 PRS	1071218031	T8 G13	1.60
ЛПО04-2x18-041 PRS	1071218041	T8 G13	1.80

ЛПО04-2x36-001 PRS	1071236001	T8 G13	3.50
ЛПО04-2x36-011 PRS	1071236011	T8 G13	2.50
ЛПО04-2x36-021 PRS	1071236021	T8 G13	3.50
ЛПО04-2x36-031 PRS	1071236031	T8 G13	2.50
ЛПО04-2x36-041 PRS	1071236041	T8 G13	2.70
ЛПО04-2x36-001 PRS БАП	1071236051	T8 G13	4.50
ЛПО04-2x36-011 PRS БАП	1071236061	T8 G13	3.50
ЛПО04-2x36-021 PRS БАП	1071236071	T8 G13	4.50
ЛПО04-2x36-031 PRS БАП	1071236081	T8 G13	3.50
ЛПО04-2x36-041 PRS БАП	1071236091	T8 G13	5.50

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ из полимерного материала с сотовыми призматическими преломляющими элементами. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения.

Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО04-2x14-031 PRS	1071214031	T5 G5	1.10
ЛПО04-2x28-031 PRS	1071228031	T5 G5	1.10
ЛПО04-2x28-031 PRS БАП	1071228081	T5 G5	2.10
ЛПО04-4x14-031 PRS	1071414031	T5 G5	1.10
ЛПО04-4x14-041 PRS	1071414041	T5 G5	1.50
ЛПО04-4x14-031 PRS БАП	1071414081	T5 G5	1.50
ЛПО04-4x14-041 PRS БАП	1071414091	T5 G5	2.30
ЛПО04-4x28-031 PRS	1071428031	T5 G5	2.35
ЛПО04-4x28-041 PRS	1071428041	T5 G5	3.30

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО04-4x18-001 PRS	1071418001	T8 G13	3.50
ЛПО04-4x18-011 PRS	1071418011	T8 G13	2.70
ЛПО04-4x18-021 PRS	1071418021	T8 G13	3.50
ЛПО04-4x18-031 PRS	1071418031	T8 G13	2.70
ЛПО04-4x18-041 PRS	1071418041	T8 G13	2.90
ЛПО04-4x18-001 PRS БАП	1071418051	T8 G13	4.50
ЛПО04-4x18-011 PRS БАП	1071418061	T8 G13	3.70
ЛПО04-4x18-021 PRS БАП	1071418071	T8 G13	4.50
ЛПО04-4x18-031 PRS БАП	1071418081	T8 G13	3.70
ЛПО04-4x18-041 PRS БАП	1071418091	T8 G13	5.50

ЛПО04-4x36-001 PRS	1071436001	T8 G13	5.98
ЛПО04-4x36-011 PRS	1071436011	T8 G13	4.05
ЛПО04-4x36-021 PRS	1071436021	T8 G13	5.98
ЛПО04-4x36-031 PRS	1071436031	T8 G13	4.05
ЛПО04-4x36-041 PRS	1071436041	T8 G13	4.25
ЛПО04-4x36-001 PRS БАП	1071436051	T8 G13	6.98
ЛПО04-4x36-011 PRS БАП	1071436061	T8 G13	5.05
ЛПО04-4x36-021 PRS БАП	1071436071	T8 G13	6.98
ЛПО04-4x36-031 PRS БАП	1071436081	T8 G13	5.05
ЛПО04-4x36-041 PRS БАП	1071436091	T8 G13	5.25

ЛПО05 OPL



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-052-05014337-2012



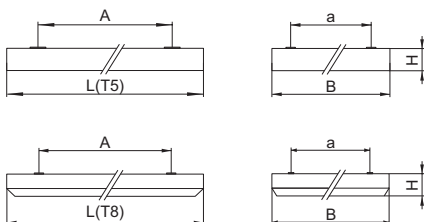
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

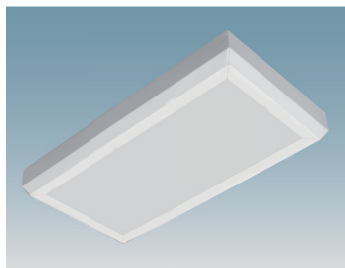
Рассеянный свет от опалового рассеивателя не оказывает слепящего воздействия.

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

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R)



Наименование	L	Размеры, мм		
		B	H	Axa
ЛПО05-2х14	593	293	69	420х220
ЛПО05-2х28	1193	293	69	750х220
ЛПО05-4х14	593	593	69	520х300
ЛПО05-4х28	1193	593	69	750х300
ЛПО05-2х18	625	325	75	420х220
ЛПО05-2х36	1225	325	75	750х220
ЛПО05-4х18	625	625	75	520х300
ЛПО05-4х36	1225	625	75	750х300



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ из опалового полимерного материала. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

0 - ЭмПРА;

1 - ЭПРА;

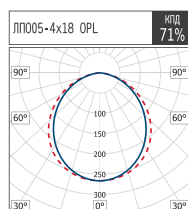
2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0,85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1;

Третья цифра (оптика):

1 - опаловый.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО05-2x18-001 OPL	1073218001	T8 G13	1.90
ЛПО05-2x18-011 OPL	1073218011	T8 G13	1.60
ЛПО05-2x18-021 OPL	1073218021	T8 G13	1.90
ЛПО05-2x18-031 OPL	1073218031	T8 G13	1.60
ЛПО05-2x18-041 OPL	1073218041	T8 G13	1.80

ЛПО05-2x36-001 OPL	1073236001	T8 G13	3.50
ЛПО05-2x36-011 OPL	1073236011	T8 G13	2.50
ЛПО05-2x36-021 OPL	1073236021	T8 G13	3.50
ЛПО05-2x36-031 OPL	1073236031	T8 G13	2.50
ЛПО05-2x36-041 OPL	1073236041	T8 G13	2.70
ЛПО05-2x36-001 OPL БАП	1073236051	T8 G13	4.50
ЛПО05-2x36-011 OPL БАП	1073236061	T8 G13	3.50
ЛПО05-2x36-021 OPL БАП	1073236071	T8 G13	4.50
ЛПО05-2x36-031 OPL БАП	1073236081	T8 G13	3.50
ЛПО05-2x36-041 OPL БАП	1073236091	T8 G13	5.50

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО05-2x14-031 OPL	1073214031	T5 G5	1.10
ЛПО05-2x28-031 OPL	1073228031	T5 G5	1.10
ЛПО05-2x28-031 OPL БАП	1073228081	T5 G5	1.10
ЛПО05-4x14-031 OPL	1073414031	T5 G5	1.10
ЛПО05-4x14-041 OPL	1073414041	T5 G5	1.50
ЛПО05-4x14-031 OPL БАП	1073414081	T5 G5	1.50
ЛПО05-4x14-041 OPL БАП	1073414091	T5 G5	2.30
ЛПО05-4x28-031 OPL	1073428031	T5 G5	2.35
ЛПО05-4x28-041 OPL	1073428041	T5 G5	3.30
ЛПО05-4x28-031 OPL БАП	1073428081	T5 G5	3.35
ЛПО05-4x28-041 OPL БАП	1073428091	T5 G5	4.30

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО05-4x18-001 OPL	1073418001	T8 G13	3.50
ЛПО05-4x18-011 OPL	1073418011	T8 G13	2.70
ЛПО05-4x18-021 OPL	1073418021	T8 G13	3.50
ЛПО05-4x18-031 OPL	1073418031	T8 G13	2.70
ЛПО05-4x18-041 OPL	1073418041	T8 G13	2.90
ЛПО05-4x18-001 OPL БАП	1073418051	T8 G13	4.50
ЛПО05-4x18-011 OPL БАП	1073418061	T8 G13	3.70
ЛПО05-4x18-021 OPL БАП	1073418071	T8 G13	4.50
ЛПО05-4x18-031 OPL БАП	1073418081	T8 G13	3.70
ЛПО05-4x18-041 OPL БАП	1073418091	T8 G13	5.50

ЛПО05-4x36-001 OPL	1073436001	T8 G13	5.98
ЛПО05-4x36-011 OPL	1073436011	T8 G13	4.05
ЛПО05-4x36-021 OPL	1073436021	T8 G13	5.98
ЛПО05-4x36-031 OPL	1073436031	T8 G13	4.05
ЛПО05-4x36-041 OPL	1073436041	T8 G13	4.25
ЛПО05-4x36-001 OPL БАП	1073436051	T8 G13	6.98
ЛПО05-4x36-011 OPL БАП	1073436061	T8 G13	5.05
ЛПО05-4x36-021 OPL БАП	1073436071	T8 G13	6.98
ЛПО05-4x36-031 OPL БАП	1073436081	T8 G13	5.05
ЛПО05-4x36-041 OPL БАП	1073436091	T8 G13	5.25

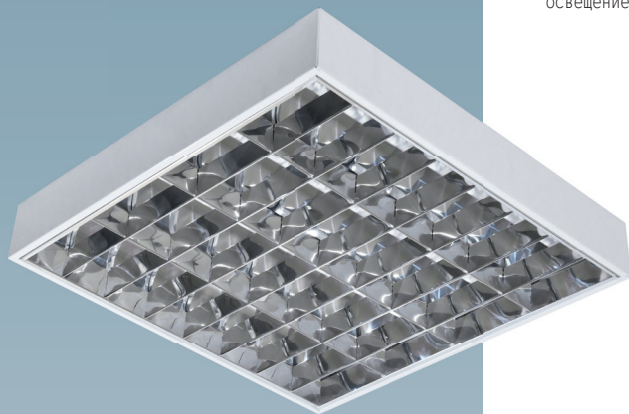
ЛПО06 BPR



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-052-05014337-2012



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

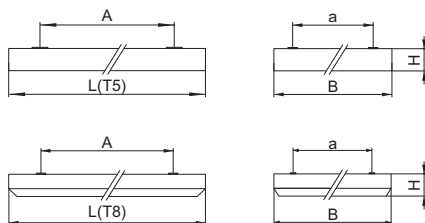
Функциональный классический дизайн.

Двойная параболическая оптическая система обеспечивает высокое качество света в помещениях с изменяемой планировкой.

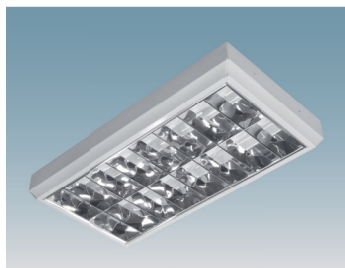
Минимизация дискомфорта.

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

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R)



Наименование	L	Размеры, мм		
		B	H	Axa
ЛПО06-2x14	593	293	90	420x220
ЛПО06-2x28	1193	293	90	750x220
ЛПО06-4x14	593	593	90	520x300
ЛПО06-4x28	1193	593	90	750x300
ЛПО06-2x18	625	325	95	420x220
ЛПО06-2x36	1225	325	95	750x220
ЛПО06-4x18	625	625	95	520x300
ЛПО06-4x36	1225	625	95	750x300

**РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ**

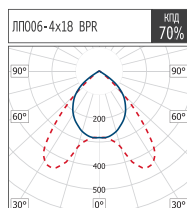
Вторая цифра:

2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0,85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - двойная зеркальная
параболическая решетка.**КОНСТРУКЦИЯ****КОРПУС** из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.**РЕШЕТКА** бипараболическая зеркальная из анодированного алюминия, устанавливается в корпус скрытыми пружинами.**ПРА**

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО06-2x18-021 BPR	1075218021	T8 G13	1.90
ЛПО06-2x18-031 BPR	1075218031	T8 G13	1.60
ЛПО06-2x18-041 BPR	1075218041	T8 G13	1.70
ЛПО06-2x36-021 BPR	1075236021	T8 G13	3.50
ЛПО06-2x36-031 BPR	1075236031	T8 G13	2.50
ЛПО06-2x36-041 BPR	1075236041	T8 G13	2.70
ЛПО06-2x36-021 BPR БАП	1075236071	T8 G13	4.50
ЛПО06-2x36-031 BPR БАП	1075236081	T8 G13	3.50
ЛПО06-2x36-041 BPR БАП	1075236091	T8 G13	3.70

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО06-2x14-031 BPR	1075214031	T5 G5	1.70
ЛПО06-2x28-031 BPR	1075228031	T5 G5	4.20
ЛПО06-4x14-031 BPR	1075414031	T5 G5	3.90
ЛПО06-4x14-041 BPR	1075414041	T5 G5	4.10
ЛПО06-4x14-031 BPR БАП	1075414081	T5 G5	4.90
ЛПО06-4x14-041 BPR БАП	1075414091	T5 G5	5.10
ЛПО06-4x28-031 BPR	1075428031	T5 G5	7.30
ЛПО06-4x28-041 BPR	1075428041	T5 G5	7.30

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО06-4x18-021 BPR	1075418021	T8 G13	4.12
ЛПО06-4x18-031 BPR	1075418031	T8 G13	3.37
ЛПО06-4x18-041 BPR	1075418041	T8 G13	3.57
ЛПО06-4x18-021 BPR БАП	1075418071	T8 G13	5.12
ЛПО06-4x18-031 BPR БАП	1075418081	T8 G13	4.37
ЛПО06-4x18-041 BPR БАП	1075418091	T8 G13	4.57
ЛПО06-4x36-021 BPR	1075436021	T8 G13	7.66
ЛПО06-4x36-031 BPR	1075436031	T8 G13	5.71
ЛПО06-4x36-041 BPR	1075436041	T8 G13	5.91
ЛПО06-4x36-021 BPR БАП	1075436071	T8 G13	8.66
ЛПО06-4x36-031 BPR БАП	1075436081	T8 G13	6.71
ЛПО06-4x36-041 BPR БАП	1075436091	T8 G13	6.91

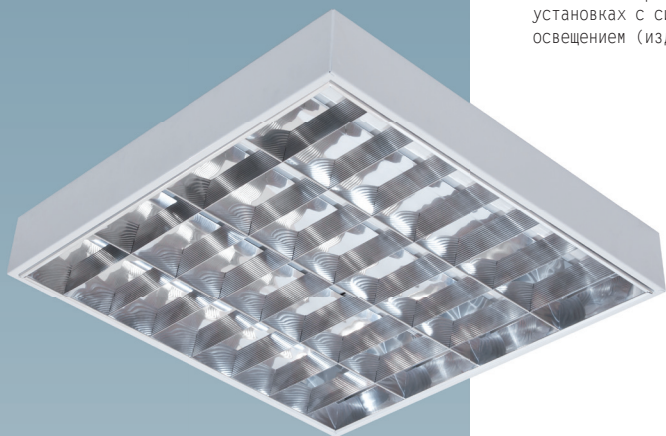
ЛПО07 PRB



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-052-05014337-2012



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

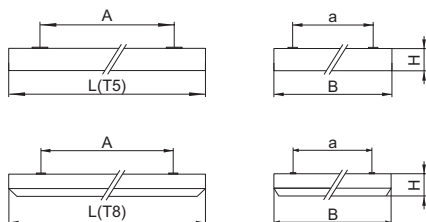
Функциональный классический дизайн.

Параболическая оптическая система обеспечивает высокое качество света в помещения с изменяемой планировкой.

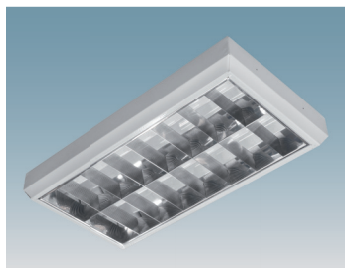
Минимизация дискомфорта.

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

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R)



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Axa
ЛПО07-2x14	593	293	90	420x220
ЛПО07-2x28	1193	293	90	750x220
ЛПО07-4x14	593	593	90	520x300
ЛПО07-4x28	1193	593	90	750x300
ЛПО07-2x18	625	325	95	420x220
ЛПО07-2x36	1225	325	95	750x220
ЛПО07-4x18	625	625	95	520x300
ЛПО07-4x36	1225	625	95	750x300



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

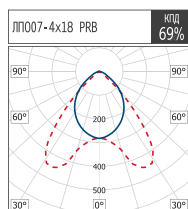
2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0,85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - зеркальная параболическая решетка.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА параболическая зеркальная из анодированного алюминия, устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО07-2x18-021 PRB	1077218021	T8 G13	1.90
ЛПО07-2x18-031 PRB	1077218031	T8 G13	1.60
ЛПО07-2x18-041 PRB	1077218041	T8 G13	1.70
ЛПО07-2x36-021 PRB	1077236021	T8 G13	3.50
ЛПО07-2x36-031 PRB	1077236031	T8 G13	2.50
ЛПО07-2x36-041 PRB	1077236041	T8 G13	2.70
ЛПО07-2x36-021 PRB БАП	1077236071	T8 G13	4.50
ЛПО07-2x36-031 PRB БАП	1077236081	T8 G13	3.50
ЛПО07-2x36-041 PRB БАП	1077236091	T8 G13	3.70

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО07-2x14-031 PRB	1077214031	T5 G5	1.70
ЛПО07-2x28-031 PRB	1077228031	T5 G5	4.20
ЛПО07-2x28-031 PRB БАП	1077228081	T5 G5	5.20
ЛПО07-4x14-031 PRB	1077414031	T5 G5	3.90
ЛПО07-4x14-041 PRB	1077414041	T5 G5	4.10
ЛПО07-4x14-031 PRB БАП	1077414081	T5 G5	4.90
ЛПО07-4x14-041 PRB БАП	1077414091	T5 G5	5.10
ЛПО07-4x28-031 PRB	1077428031	T5 G5	7.30
ЛПО07-4x28-041 PRB	1077428041	T5 G5	7.30
ЛПО07-4x28-031 PRB БАП	1077428081	T5 G5	8.30
ЛПО07-4x28-041 PRB БАП	1077428091	T5 G5	8.30

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО07-4x18-021 PRB	1077418021	T8 G13	4.12
ЛПО07-4x18-031 PRB	1077418031	T8 G13	3.37
ЛПО07-4x18-041 PRB	1077418041	T8 G13	3.57
ЛПО07-4x18-021 PRB БАП	1077418071	T8 G13	5.12
ЛПО07-4x18-031 PRB БАП	1077418081	T8 G13	4.37
ЛПО07-4x18-041 PRB БАП	1077418091	T8 G13	4.57
ЛПО07-4x36-021 PRB	1077436021	T8 G13	7.66
ЛПО07-4x36-031 PRB	1077436031	T8 G13	5.71
ЛПО07-4x36-041 PRB	1077436041	T8 G13	5.91
ЛПО07-4x36-021 PRB БАП	1077436071	T8 G13	8.66
ЛПО07-4x36-031 PRB БАП	1077436081	T8 G13	6.71
ЛПО07-4x36-041 PRB БАП	1077436091	T8 G13	6.91

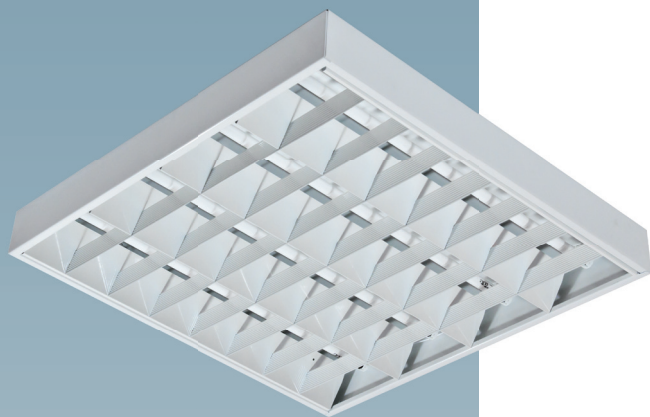
ЛПО08 WRS



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-052-05014337-2012



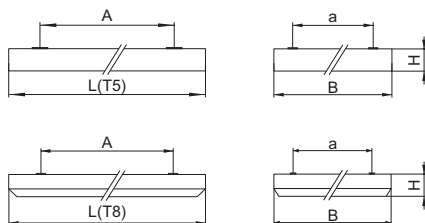
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

Оптическая система с диффузным отражателем обеспечивает неслепящее освещение.

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

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R)



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Axa
ЛПО08-2x28	1193	293	69	750x220
ЛПО08-4x14	593	593	69	520x300
ЛПО08-4x28	1193	593	69	750x300
ЛПО08-2x18	625	325	75	420x220
ЛПО08-2x36	1225	325	75	750x220
ЛПО08-4x18	625	625	75	520x300
ЛПО08-4x36	1225	625	75	750x300



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА окрашена белой порошковой краской.

Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

0 - ЭмПРА;

1 - ЭПРА АЗ;

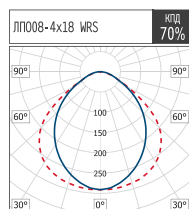
2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0,85);

3 - ЭПРА А2;

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

1 - решетка, окрашенная белой порошковой краской.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО08-2x18-001 WRS	1089218001	T8 G13	1.90
ЛПО08-2x18-011 WRS	1089218011	T8 G13	1.60
ЛПО08-2x18-021 WRS	1089218021	T8 G13	1.90
ЛПО08-2x18-031 WRS	1089218031	T8 G13	1.60
ЛПО08-2x18-041 WRS	1089218041	T8 G13	1.80

ЛПО08-2x36-001 WRS	1089236001	T8 G13	3.50
ЛПО08-2x36-011 WRS	1089236011	T8 G13	2.50
ЛПО08-2x36-021 WRS	1089236021	T8 G13	3.50
ЛПО08-2x36-031 WRS	1089236031	T8 G13	2.50
ЛПО08-2x36-041 WRS	1089236041	T8 G13	3.50
ЛПО08-2x36-001 WRS БАП	1089236051	T8 G13	4.50
ЛПО08-2x36-011 WRS БАП	1089236061	T8 G13	3.50
ЛПО08-2x36-021 WRS БАП	1089236071	T8 G13	4.50
ЛПО08-2x36-031 WRS БАП	1089236081	T8 G13	3.50
ЛПО08-2x36-041 WRS БАП	1089236091	T8 G13	4.50

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО08-2x28-031 WRS	1089228031	T5 G5	4.20
ЛПО08-4x14-031 WRS	1089414031	T5 G5	3.90
ЛПО08-4x14-041 WRS	1089414041	T5 G5	4.10
ЛПО08-4x14-031 WRS БАП	1089414081	T5 G5	4.90
ЛПО08-4x14-041 WRS БАП	1089414091	T5 G5	5.10
ЛПО08-4x28-031 WRS	1089428031	T5 G5	7.30
ЛПО08-4x28-041 WRS	1089428041	T5 G5	7.30

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО08-4x18-001 WRS	1089418001	T8 G13	3.50
ЛПО08-4x18-011 WRS	1089418011	T8 G13	2.70
ЛПО08-4x18-021 WRS	1089418021	T8 G13	3.50
ЛПО08-4x18-031 WRS	1089418031	T8 G13	2.70
ЛПО08-4x18-041 WRS	1089418041	T8 G13	2.90
ЛПО08-4x18-001 WRS БАП	1089418051	T8 G13	4.50
ЛПО08-4x18-011 WRS БАП	1089418061	T8 G13	3.70
ЛПО08-4x18-021 WRS БАП	1089418071	T8 G13	4.50
ЛПО08-4x18-031 WRS БАП	1089418081	T8 G13	3.70
ЛПО08-4x18-041 WRS БАП	1089418091	T8 G13	5.50

ЛПО08-4x36-001 WRS	1089436001	T8 G13	5.98
ЛПО08-4x36-011 WRS	1089436011	T8 G13	4.05
ЛПО08-4x36-021 WRS	1089436021	T8 G13	5.98
ЛПО08-4x36-031 WRS	1089436031	T8 G13	4.05
ЛПО08-4x36-041 WRS	1089436041	T8 G13	4.25
ЛПО08-4x36-001 WRS БАП	1089436051	T8 G13	6.98
ЛПО08-4x36-011 WRS БАП	1089436061	T8 G13	5.05
ЛПО08-4x36-021 WRS БАП	1089436071	T8 G13	6.98
ЛПО08-4x36-031 WRS БАП	1089436081	T8 G13	5.05
ЛПО08-4x36-041 WRS БАП	1089436091	T8 G13	5.25



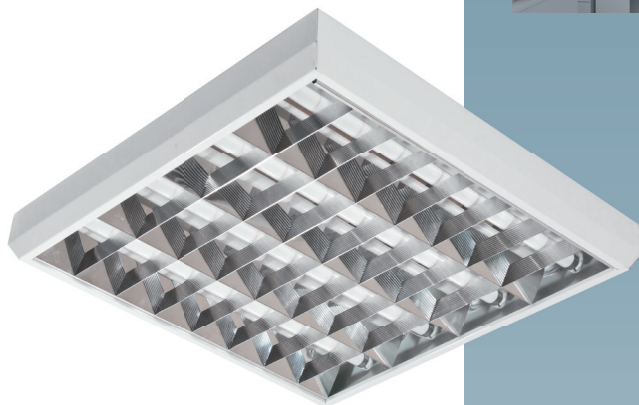
ДПО10 Rastr LED



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-048-05014337-2011



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА экранирующая зеркальная из анодированного алюминия устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА СВЕТА определяются светодиодной лампой LED Tube T8 G13.

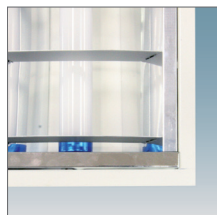
УСТАНОВКА

Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

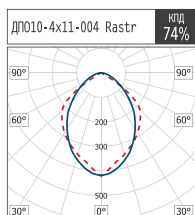
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Третья цифра:

4 – базовая модификация.



Светодиодные лампы
T8 G13



ОБЩЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

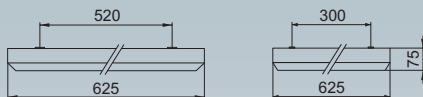


ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

Оптическая система с V-образным зеркальным растром обеспечивает высокий КПД.

Использование ретрофитных светодиодных ламп в форм-факторе T8 G13 повышает энергоэффективность осветительных установок.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДПО10-4x11-004 Rastr LED	1030411004	T8 G13 LED	2.40

* Светильник может быть укомплектован светодиодными лампами

ЛПО10 Rastr



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-052-05014337-2012

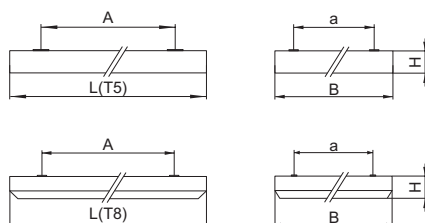
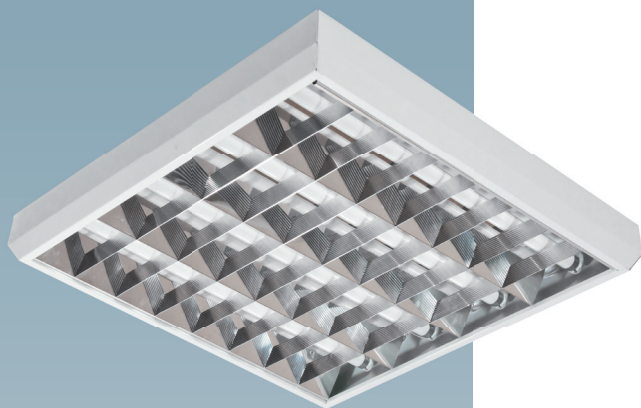
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

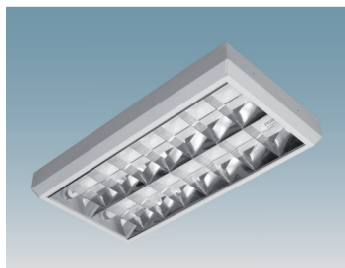
Оптическая система с V-образным зеркальным растром обеспечивает высокий КПД.

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

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R)



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



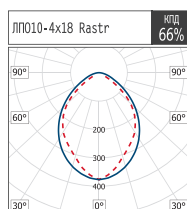
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Вторая цифра:

- 0 - ЭмПРА;
- 1 - ЭПРА АЗ;
- 2 - ЭмПРА ($\cos\phi$ не менее 0.85);
- 3 - ЭПРА А2;
- 4 - ЭПРА А1.

Третья цифра (оптика):

- 1 - зеркальная решетка.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА из зеркального алюминия, устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на горизонтальную несущую поверхность.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО10-2x18-001 Rastr	1030218001	T8 G13	1.90
ЛПО10-2x18-011 Rastr	1030218011	T8 G13	1.60
ЛПО10-2x18-021 Rastr	1030218021	T8 G13	1.90
ЛПО10-2x18-031 Rastr	1030218031	T8 G13	1.60
ЛПО10-2x18-041 Rastr	1030218041	T8 G13	1.80

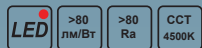
ЛПО10-2x36-001 Rastr	1030236001	T8 G13	3.50
ЛПО10-2x36-011 Rastr	1030236011	T8 G13	2.50
ЛПО10-2x36-021 Rastr	1030236021	T8 G13	3.50
ЛПО10-2x36-031 Rastr	1030236031	T8 G13	2.50
ЛПО10-2x36-041 Rastr	1030236041	T8 G13	3.50
ЛПО10-2x36-001 Rastr БАП	1030236051	T8 G13	4.50
ЛПО10-2x36-011 Rastr БАП	1030236061	T8 G13	3.50
ЛПО10-2x36-021 Rastr БАП	1030236071	T8 G13	4.50
ЛПО10-2x36-031 Rastr БАП	1030236081	T8 G13	3.50
ЛПО10-2x36-041 Rastr БАП	1030236091	T8 G13	4.50

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО10-2x28-031 Rastr	1030228031	T5 G5	4.20
ЛПО10-2x28-031 Rastr БАП	1030228081	T5 G5	5.20
ЛПО10-4x14-031 Rastr	1030414031	T5 G5	3.90
ЛПО10-4x14-041 Rastr	1030414041	T5 G5	4.10
ЛПО10-4x14-031 Rastr БАП	1030414081	T5 G5	4.90
ЛПО10-4x14-041 Rastr БАП	1030414091	T5 G5	5.10
ЛПО10-4x28-031 Rastr	1030428031	T5 G5	7.30
ЛПО10-4x28-041 Rastr	1030428041	T5 G5	7.30
ЛПО10-4x28-031 Rastr БАП	1030428081	T5 G5	8.30
ЛПО10-4x28-041 Rastr БАП	1030428091	T5 G5	8.30

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО10-4x18-001 Rastr	1030418001	T8 G13	3.50
ЛПО10-4x18-011 Rastr	1030418011	T8 G13	2.70
ЛПО10-4x18-021 Rastr	1030418021	T8 G13	3.50
ЛПО10-4x18-031 Rastr	1030418031	T8 G13	2.70
ЛПО10-4x18-041 Rastr	1030418041	T8 G13	2.90
ЛПО10-4x18-001 Rastr БАП	1030418051	T8 G13	4.50
ЛПО10-4x18-011 Rastr БАП	1030418061	T8 G13	3.70
ЛПО10-4x18-021 Rastr БАП	1030418071	T8 G13	4.50
ЛПО10-4x18-031 Rastr БАП	1030418081	T8 G13	3.70
ЛПО10-4x18-041 Rastr БАП	1030418091	T8 G13	5.50

ЛПО10-4x36-001 Rastr	1030436001	T8 G13	5.98
ЛПО10-4x36-011 Rastr	1030436011	T8 G13	4.05
ЛПО10-4x36-021 Rastr	1030436021	T8 G13	5.98
ЛПО10-4x36-031 Rastr	1030436031	T8 G13	4.05
ЛПО10-4x36-041 Rastr	1030436041	T8 G13	4.25
ЛПО10-4x36-001 Rastr БАП	1030436051	T8 G13	6.98
ЛПО10-4x36-011 Rastr БАП	1030436061	T8 G13	5.05
ЛПО10-4x36-021 Rastr БАП	1030436071	T8 G13	6.98
ЛПО10-4x36-031 Rastr БАП	1030436081	T8 G13	5.05
ЛПО10-4x36-041 Rastr БАП	1030436091	T8 G13	5.25

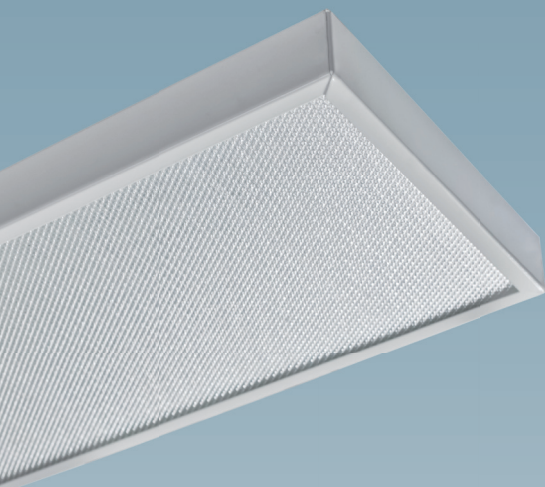
ДПО12 Prizma



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-048-05014337-2011



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

Энергоэффективность, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением.

Долговечность. Рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение всего срока службы. Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.

Простота установки. Монтаж производится при снятом рассеивателе.

Возможность установки на нормально сгораемую поверхность.

Мгновенное включение. Стабильная работа в широком диапазоне напряжений питающей сети.

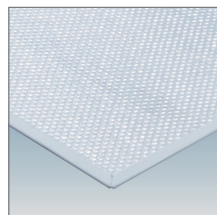
Не требует специального обслуживания.

Оптимальный спектр.

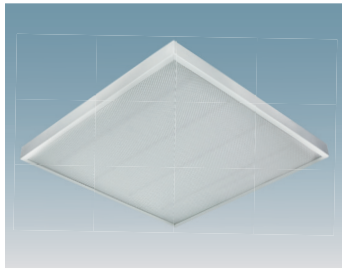
Модели БАП с блоком аварийного питания, модели NL с функцией дежурного освещения.



Светодиодные модули



Рассеиватель с призматическими элементами



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ из полимерного материала с призматическими элементами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цветовая температура - 4500 К (4250-4750 К).

Индекс цветопередачи - 80.

Козффициент мощности 0.98.

Световой поток ДПО12 Prizma NL в дежурном режиме - 20%, ДПО12 Prizma БАП в аварийном режиме - 7%.

УСТАНОВКА

Устанавливается на опорную поверхность. Установочные проставки входят в комплект.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

0 - 600x600;

1 - 300x1200;

2 - 600x1200.

Вторая цифра:

0 - базовое исполнение;

1 - регулируемый драйвер 1-10 В;

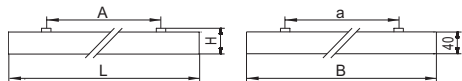
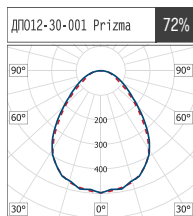
2 - регулируемый драйвер DALI;

3 - драйвер с функцией дежурного освещения (NL).

Третья цифра:

1 - призматический рассеиватель;

3 - опаловый рассеиватель.

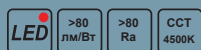


Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Axa
ДПО12-25/30/38/45	595	595	50	480x300
ДПО12-38-1XX	1195	295	50	1040x216
ДПО12-56/76-2XX	1195	595	50	1040x480

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДПО12-25-001 Prizma	1120025001	3300	3.20
ДПО12-30-001 Prizma	1120030001	3600	3.20
ДПО12-30-021 Prizma RD	1120030021	3600	3.20
ДПО12-38-001 Prizma	1120038001	4560	3.20
ДПО12-38-011 Prizma RA	1120038011	4560	3.20
ДПО12-38-031 Prizma NL	1120038031	4560	3.20
ДПО12-38-001 Prizma БАП	1120038051	4560	4.40
ДПО12-38-101 Prizma	1120038101	4560	3.40
ДПО12-45-001 Prizma	1120045001	5400	3.20
ДПО12-56-201 Prizma	1120056201	6720	5.60
ДПО12-76-201 Prizma	1120076201	9120	5.60

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДПО12-25-003 Оpa1	1120025003	2875	3.20
ДПО12-30-003 Оpa1	1120030003	3450	3.20
ДПО12-30-023 Оpa1 RD	1120030023	3450	3.20
ДПО12-38-003 Оpa1	1120038003	4370	3.20
ДПО12-38-013 Оpa1 RA	1120038013	4370	3.20
ДПО12-38-033 Оpa1 NL	1120038033	4370	3.20
ДПО12-38-003 Оpa1 БАП	1120038053	4370	4.40
ДПО12-38-103 Оpa1	1120038103	4370	3.40
ДПО12-45-003 Оpa1	1120045003	5175	3.20
ДПО12-56-203 Prizma	1120056203	6440	5.60
ДПО12-76-203 Оpa1	1120076203	8740	5.60

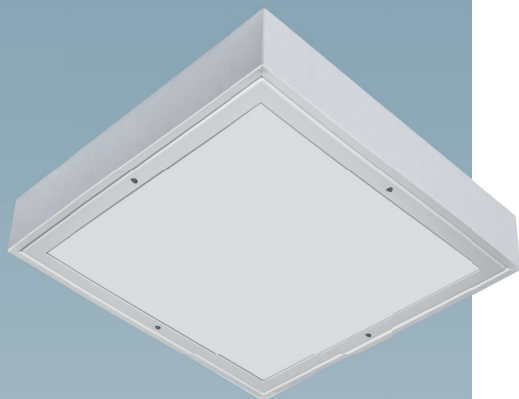
ДПО15 WP



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-048-05014337-2011



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн для чистых помещений.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R).

Долговечность. Защитное стекло сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.

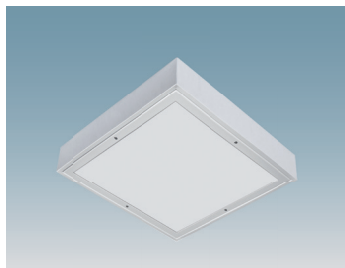
Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.

Устойчив к механическим воздействиям (тряска, вибрация).

Не требует обслуживания во время эксплуатации.

Высокая стабильность светового потока в течение всего срока службы.





КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

ОБЕЧАЙКА в сборе с защитным стеклом из ПК, tempered glass.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ LED

Цветовая температура - 4500 (4250-4750) К

Индекс цветопередачи - 80

УСТАНОВКА

Устанавливается на опорную поверхность.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

0 - 600x600 мм.

Вторая цифра:

0 - базовое исполнение;

1 - регулируемый драйвер 1-10В;

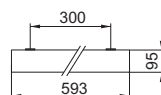
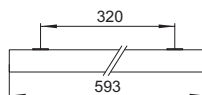
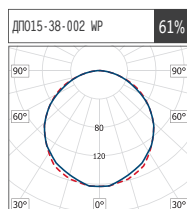
2 - регулируемый драйвер DALI;

3 - драйвер с функцией дежурного освещения (NL).

Третья цифра:

2 - рассеиватель из ПК "опал";

4 - tempered glass.



Наименование	Код	Световой поток	Масса, кг
ДПО15-38-002 WP	1134038002	4580	5,00
ДПО15-38-004 WP	1134038004	4580	6,00
ДПО15-38-012 WP	1134038012	4580	5,00
ДПО15-38-014 WP	1134038014	4580	6,00
ДПО15-38-022 WP	1134038022	4580	5,00
ДПО15-38-024 WP	1134038024	4580	6,00
ДПО15-38-032 WP NL	1134038032	4580*	5,00
ДПО15-38-034 WP NL	1134038034	4580*	6,00
ДПО15-38-002 WP БАП	1134038052	4580**	5,30
ДПО15-38-004 WP БАП	1134038054	4580**	6,30
ДПО15-65-002 WP	1134065002	6870	5,10
ДПО15-65-004 WP	1134065004	6870	6,10
ДПО15-65-022 WP	1134065022	6870	5,10
ДПО15-65-024 WP	1134065024	6870	6,10

* Световой поток в дежурном режиме 900 лм (NL)

** Световой поток в аварийном режиме 320 лм (БАП)

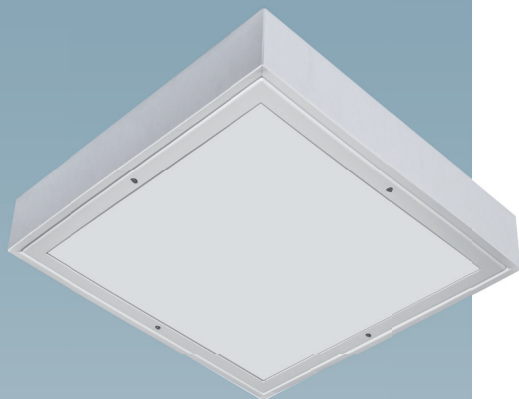
ЛПО15 WP



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-047-05014337-2011



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн для чистых помещений.

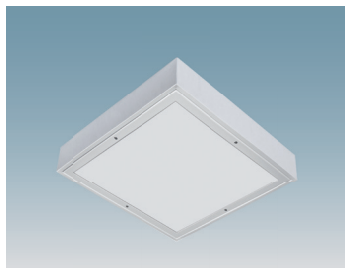
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R).

Долговечность. Защитное стекло сохраняет коэффициент пропускания в течение срока службы.

Рассеянный свет не оказывает слепящего воздействия.





КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

ОБЕЧАЙКА в сборе с защитным стеклом.

УСТАНОВКА

Устанавливается на опорную поверхность.

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 АЗ:

2 - ЭМПРА ($\cos\phi$ не менее 0.85):

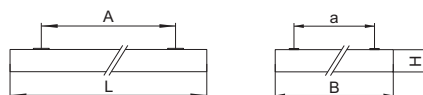
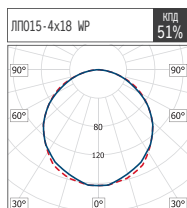
3 - ЭПРА А2:

4 - ЭПРА А1.

Третья цифра:

1 - защитное стекло из ПК;

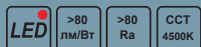
2 - терпированное защитное стекло матированное.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Aхa
ЛПО15-4x18-0XX WP	625	625	105	520x300
ЛПО15-4x18-1XX WP	625	625	95	520x300

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО15-4x18-021 WP	1135418021	T8 G13	8.80
ЛПО15-4x18-022 WP	1135418022	T8 G13	10.00
ЛПО15-4x18-121 WP	1135418121	T8 G13	6.70
ЛПО15-4x18-122 WP	1135418122	T8 G13	7.90
ЛПО15-4x18-031 WP HF	1135418031	T8 G13	8.00
ЛПО15-4x18-032 WP HF	1135418032	T8 G13	9.20
ЛПО15-4x18-131 WP HF	1135418131	T8 G13	5.90
ЛПО15-4x18-132 WP HF	1135418132	T8 G13	7.10

ДПО46 Luxe LED



ПРИМЕНЕНИЕ

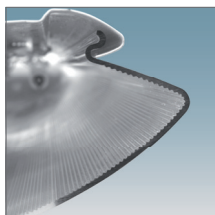
Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

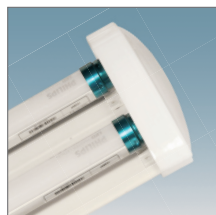
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

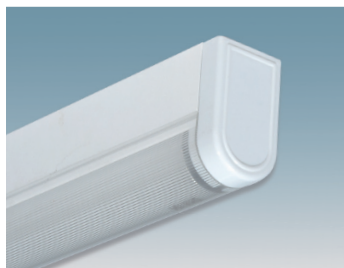
Использование ретрофитных светодиодных ламп в форм-факторе T8 G13 повышает энергоэффективность осветительных установок.



Крепление рассеивателя по всей длине светильника



Светодиодные лампы T8 G13



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

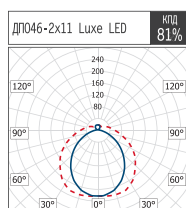
0 - плоская торцевая крышка;

6 - овальная торцевая крышка;

Третья цифра (оптика):

3 - рассеиватель опаловый;

4 - рассеиватель прозрачный.



Равномерное распределение светодиодов.

КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

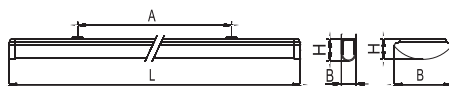
РАССЕИВАТЕЛЬ из поликарбоната с призматическими элементами.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА СВЕТА определяются светодиодной лампой LED Tube T8 G13, LED модулем.

УСТАНОВКА

Крепление на несущую поверхность.



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

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДПО46-19-003 Luxe F	1056019003	1440	1,00
ДПО46-19-004 Luxe F	1056019004	1920	1,00
ДПО46-38-003 Luxe F	1056038003	2880	2,00
ДПО46-38-004 Luxe F	1056038004	3840	2,00
ДПО46-48-003 Luxe F	1056048003	3600	2,40
ДПО46-48-004 Luxe F	1056048004	4800	2,40
ДПО46-76-003 Luxe F	1056076003	6200	2,00
ДПО46-76-004 Luxe F	1056076004	7000	2,00

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДПО46-11-004 Luxe LED	1056111004	T8 G13 LED	1,01
ДПО46-11-604 Luxe LED	1056111604	T8 G13 LED	1,01
ДПО46-22-004 Luxe LED	1056122004	T8 G13 LED	1,85
ДПО46-22-604 Luxe LED	1056122604	T8 G13 LED	1,82
ДПО46-2x11-004 Luxe LED	1056211004	T8 G13 LED	1,40
ДПО46-2x11-604 Luxe LED	1056211604	T8 G13 LED	1,40
ДПО46-2x22-004 Luxe LED	1056222004	T8 G13 LED	2,80
ДПО46-2x22-604 Luxe LED	1056222604	T8 G13 LED	2,80

* Светильник может быть укомплектован светодиодными лампами T8 G13 LED

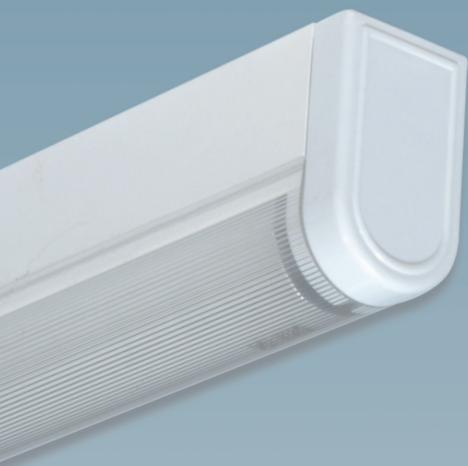
ЛПО46 Luxe



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

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

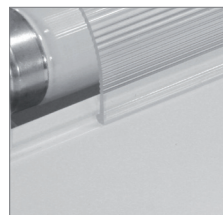
Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R).

Долговечный рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение всего срока службы.

Комфорт. Использование комбинированного рассеивателя обеспечивает равномерную освещенность, оптимизирует КСС, расширяет возможности применения.



Крепление торцевой крышки в корпусе на защелке



Рассеиватель защелкивается по всей длине основания



КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ из поликарбоната с призматическими элементами.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭМПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96;

Драйвер LED, $\cos\phi$ не менее 0.98.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на несущую поверхность.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

0 – плоская торцевая крышка;

6 – овальная торцевая крышка.

Вторая цифра:

0 – электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0.85$);

1 – электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0.96$).

Третья цифра:

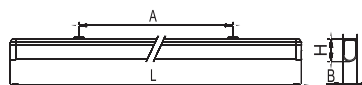
3 – рассеиватель опаловый;

4 – рассеиватель прозрачный.

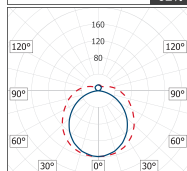
Для 2-х ламповых моделей

6Х3 – опаловый с прозрачными краями;

6Х4 – прозрачный с опаловыми краями.



ЛПО46-2х18-ХХ3 Luxe КПД 62%

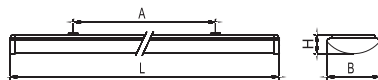


Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46-1х18 Luxe	640	44	76	450
ЛПО46-1х36 Luxe	1250	44	76	600
ЛПО46-1х58 Luxe	1550	44	76	750

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
С ПЛОСКОЙ ТОРЦЕВОЙ КРЫШКОЙ			
ЛПО46-1х18-004 Luxe	1056118004	T8 G13	1.10
ЛПО46-1х18-013 Luxe	1056118013	T8 G13	0.90
ЛПО46-1х18-014 Luxe	1056118014	T8 G13	0.90
ЛПО46-1х36-003 Luxe	1056136003	T8 G13	1.80
ЛПО46-1х36-004 Luxe	1056136004	T8 G13	1.80
ЛПО46-1х36-013 Luxe	1056136013	T8 G13	1.40
ЛПО46-1х36-014 Luxe	1056136014	T8 G13	1.40
ЛПО46-1х36-003 Luxe БАП	1056136053	T8 G13	2.80
ЛПО46-1х36-004 Luxe БАП	1056136054	T8 G13	2.80
ЛПО46-1х36-013 Luxe БАП	1056136063	T8 G13	2.40
ЛПО46-1х36-014 Luxe БАП	1056136064	T8 G13	2.40
ЛПО46-1х58-003 Luxe	1056158003	T8 G13	2.20
ЛПО46-1х58-004 Luxe	1056158004	T8 G13	2.20
ЛПО46-1х58-013 Luxe	1056158013	T8 G13	1.70
ЛПО46-1х58-014 Luxe	1056158014	T8 G13	1.70
ЛПО46-1х58-003 Luxe БАП	1056158053	T8 G13	3.20
ЛПО46-1х58-004 Luxe БАП	1056158054	T8 G13	3.20
ЛПО46-1х58-013 Luxe БАП	1056158063	T8 G13	2.70
ЛПО46-1х58-014 Luxe БАП	1056158064	T8 G13	2.70

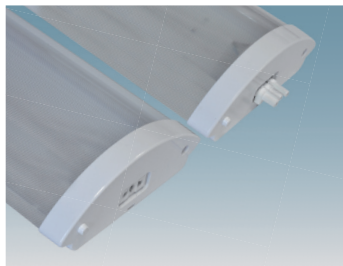
Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
С ОВАЛЬНОЙ ТОРЦЕВОЙ КРЫШКОЙ			
ЛПО46-1х18-604 Luxe	1056118604	T8 G13	1.10
ЛПО46-1х18-613 Luxe	1056118613	T8 G13	0.90
ЛПО46-1х18-614 Luxe	1056118614	T8 G13	0.90
ЛПО46-1х36-603 Luxe	1056136603	T8 G13	1.80
ЛПО46-1х36-604 Luxe	1056136604	T8 G13	1.80
ЛПО46-1х36-613 Luxe	1056136613	T8 G13	1.40
ЛПО46-1х36-614 Luxe	1056136614	T8 G13	1.40
ЛПО46-1х36-603 Luxe БАП	1056136653	T8 G13	2.80
ЛПО46-1х36-604 Luxe БАП	1056136654	T8 G13	2.80
ЛПО46-1х36-613 Luxe БАП	1056136663	T8 G13	2.40
ЛПО46-1х36-614 Luxe БАП	1056136664	T8 G13	2.40
ЛПО46-1х58-603 Luxe	1056158603	T8 G13	2.20
ЛПО46-1х58-604 Luxe	1056158604	T8 G13	2.20
ЛПО46-1х58-613 Luxe	1056158613	T8 G13	1.70
ЛПО46-1х58-614 Luxe	1056158614	T8 G13	1.70
ЛПО46-1х58-603 Luxe БАП	1056158653	T8 G13	3.20
ЛПО46-1х58-604 Luxe БАП	1056158654	T8 G13	3.20
ЛПО46-1х58-613 Luxe БАП	1056158663	T8 G13	2.70
ЛПО46-1х58-614 Luxe БАП	1056158664	T8 G13	2.70

Наименование	L	Размеры, мм		
		B	H	A
ЛПО46-2x14/24 Luxe	603	191	72	460
ЛПО46-2x21/39 Luxe	903	191	72	600
ЛПО46-2x28/54 Luxe	1203	191	72	600
ЛПО46-2x35/49 Luxe	1503	191	72	900



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
С ПЛОСКОЙ ТОРЦЕВОЙ КРЫШКОЙ			
ЛПО46-2x14-013 Luxe	1056214013	T5 G5	1.50
ЛПО46-2x14-014 Luxe	1056214014	T5 G5	1.50
ЛПО46-2x21-013 Luxe	1056221013	T5 G5	1.73
ЛПО46-2x21-014 Luxe	1056221014	T5 G5	1.73
ЛПО46-2x24-013 Luxe	1056224013	T5 G5	1.50
ЛПО46-2x24-014 Luxe	1056224014	T5 G5	1.50
ЛПО46-2x24-013 Luxe БАП	1056224083	T5 G5	2.50
ЛПО46-2x24-014 Luxe БАП	1056224094	T5 G5	2.50
ЛПО46-2x28-013 Luxe	1056228013	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x28-014 Luxe	1056228014	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x35-013 Luxe	1056235013	T5 G5	2.70
ЛПО46-2x35-014 Luxe	1056235014	T5 G5	2.70
ЛПО46-2x35-013 Luxe БАП	1056235083	T5 G5	3.70
ЛПО46-2x35-014 Luxe БАП	1056235094	T5 G5	3.70
ЛПО46-2x39-013 Luxe	1056239013	T5 G5	1.73
ЛПО46-2x39-014 Luxe	1056239014	T5 G5	1.73
ЛПО46-2x49-013 Luxe	1056249013	T5 G5	2.70
ЛПО46-2x49-014 Luxe	1056249014	T5 G5	2.70
ЛПО46-2x49-013 Luxe БАП	1056249083	T5 G5	3.70
ЛПО46-2x49-014 Luxe БАП	1056249094	T5 G5	3.70
ЛПО46-2x54-013 Luxe	1056254013	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x54-014 Luxe	1056254014	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x54-013 Luxe БАП	1056254083	T5 G5	3.00
ЛПО46-2x54-014 Luxe БАП	1056254094	T5 G5	3.00
С ОВАЛЬНОЙ ТОРЦЕВОЙ КРЫШКОЙ			
ЛПО46-2x14-613 Luxe	1056214613	T5 G5	1.50
ЛПО46-2x14-614 Luxe	1056214614	T5 G5	1.50
ЛПО46-2x21-613 Luxe	1056221613	T5 G5	1.73
ЛПО46-2x21-614 Luxe	1056221614	T5 G5	1.73
ЛПО46-2x24-613 Luxe	1056224613	T5 G5	1.50
ЛПО46-2x24-614 Luxe	1056224614	T5 G5	1.50
ЛПО46-2x24-613 Luxe БАП	1056224683	T5 G5	2.50
ЛПО46-2x24-614 Luxe БАП	1056224694	T5 G5	2.50
ЛПО46-2x28-613 Luxe	1056228613	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x28-614 Luxe	1056228614	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x35-613 Luxe	1056235613	T5 G5	2.70
ЛПО46-2x35-614 Luxe	1056235614	T5 G5	2.70
ЛПО46-2x35-613 Luxe БАП	1056235683	T5 G5	3.70
ЛПО46-2x35-614 Luxe БАП	1056235694	T5 G5	3.70
ЛПО46-2x39-613 Luxe	1056239613	T5 G5	1.73
ЛПО46-2x39-614 Luxe	1056239614	T5 G5	1.73
ЛПО46-2x49-613 Luxe	1056249613	T5 G5	2.70
ЛПО46-2x49-614 Luxe	1056249614	T5 G5	2.70
ЛПО46-2x49-613 Luxe БАП	1056249683	T5 G5	3.70
ЛПО46-2x49-614 Luxe БАП	1056249694	T5 G5	3.70
ЛПО46-2x54-613 Luxe	1056254613	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x54-614 Luxe	1056254614	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x54-613 Luxe БАП	1056254683	T5 G5	3.00
ЛПО46-2x54-614 Luxe БАП	1056254694	T5 G5	3.00

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46-2x18-0X3/0X4 Luxe	625	191	72	450
ЛПО46-2x36-0X3/0X4 Luxe	1235	191	72	600
ЛПО46-2x58-0X3/0X4 Luxe	1535	191	72	750
ЛПО46-2x18-6X3/6X4 Luxe	650	191	72	450
ЛПО46-2x36-6X3/6X4 Luxe	1260	191	72	600
ЛПО46-2x58-6X3/6X4 Luxe	1560	191	72	750
Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг	
С ПЛОСКОЙ ТОРЦЕВОЙ КРЫШКОЙ				
ЛПО46-2x18-003 Luxe	1056218003	T8 G13	1.60	
ЛПО46-2x18-004 Luxe	1056218004	T8 G13	1.60	
ЛПО46-2x18-013 Luxe	1056218013	T8 G13	1.40	
ЛПО46-2x18-014 Luxe	1056218014	T8 G13	1.40	
ЛПО46-2x36-003 Luxe	1056236003	T8 G13	3.00	
ЛПО46-2x36-004 Luxe	1056236004	T8 G13	3.00	
ЛПО46-2x36-013 Luxe	1056236013	T8 G13	2.10	
ЛПО46-2x36-014 Luxe	1056236014	T8 G13	2.10	
ЛПО46-2x36-003 Luxe БАП	1056236053	T8 G13	4.00	
ЛПО46-2x36-004 Luxe БАП	1056236054	T8 G13	4.00	
ЛПО46-2x36-013 Luxe БАП	1056236063	T8 G13	3.10	
ЛПО46-2x36-014 Luxe БАП	1056236064	T8 G13	3.10	
ЛПО46-2x58-003 Luxe	1056258003	T8 G13	4.20	
ЛПО46-2x58-004 Luxe	1056258004	T8 G13	4.20	
ЛПО46-2x58-013 Luxe	1056258013	T8 G13	3.40	
ЛПО46-2x58-014 Luxe	1056258014	T8 G13	3.40	
ЛПО46-2x58-003 Luxe БАП	1056258053	T8 G13	5.20	
ЛПО46-2x58-004 Luxe БАП	1056258054	T8 G13	5.20	
ЛПО46-2x58-013 Luxe БАП	1056258063	T8 G13	4.40	
ЛПО46-2x58-014 Luxe БАП	1056258064	T8 G13	4.40	
С ОВАЛЬНОЙ ТОРЦЕВОЙ КРЫШКОЙ				
ЛПО46-2x18-603 Luxe	1056218603	T8 G13	1.60	
ЛПО46-2x18-604 Luxe	1056218604	T8 G13	1.60	
ЛПО46-2x18-613 Luxe	1056218613	T8 G13	1.30	
ЛПО46-2x18-614 Luxe	1056218614	T8 G13	1.30	
ЛПО46-2x36-603 Luxe	1056236603	T8 G13	3.00	
ЛПО46-2x36-604 Luxe	1056236604	T8 G13	3.00	
ЛПО46-2x36-613 Luxe	1056236613	T8 G13	2.60	
ЛПО46-2x36-614 Luxe	1056236614	T8 G13	2.60	
ЛПО46-2x36-603 Luxe БАП	1056236653	T8 G13	4.00	
ЛПО46-2x36-604 Luxe БАП	1056236654	T8 G13	4.00	
ЛПО46-2x36-613 Luxe БАП	1056236663	T8 G13	3.60	
ЛПО46-2x36-614 Luxe БАП	1056236664	T8 G13	3.60	
ЛПО46-2x58-603 Luxe	1056258603	T8 G13	4.20	
ЛПО46-2x58-604 Luxe	1056258604	T8 G13	4.20	
ЛПО46-2x58-613 Luxe	1056258613	T8 G13	3.70	
ЛПО46-2x58-614 Luxe	1056258614	T8 G13	3.70	
ЛПО46-2x58-603 Luxe БАП	1056258653	T8 G13	5.20	
ЛПО46-2x58-604 Luxe БАП	1056258654	T8 G13	5.20	
ЛПО46-2x58-613 Luxe БАП	1056258663	T8 G13	4.70	
ЛПО46-2x58-614 Luxe БАП	1056258664	T8 G13	4.70	



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

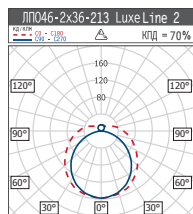
- 1 - начальный светильник;
- 2 - центральный светильник;
- 3 - конечный светильник.

Вторая цифра:

- 0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);
- 1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

- 3 - рассеиватель опаловый;
- 4 - рассеиватель прозрачный.



КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ из поликарбоната с призматическими элементами.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната.
ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

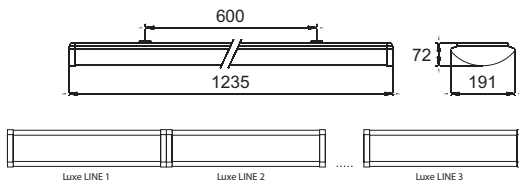
ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на несущую поверхность, в том числе на специальную проставку. Подвес на трос. Соединение в линию.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО46-2x36-103 Luxe Line 1	1056236103	T8 G13	3.00
ЛПО46-2x36-104 Luxe Line 1	1056236104	T8 G13	3.00
ЛПО46-2x36-113 Luxe Line 1	1056236113	T8 G13	2.10
ЛПО46-2x36-114 Luxe Line 1	1056236114	T8 G13	2.10
ЛПО46-2x36-203 Luxe Line 2	1056236203	T8 G13	3.00
ЛПО46-2x36-204 Luxe Line 2	1056236204	T8 G13	3.00
ЛПО46-2x36-213 Luxe Line 2	1056236213	T8 G13	2.10
ЛПО46-2x36-214 Luxe Line 2	1056236214	T8 G13	2.10
ЛПО46-2x36-303 Luxe Line 3	1056236303	T8 G13	3.00
ЛПО46-2x36-304 Luxe Line 3	1056236304	T8 G13	3.00
ЛПО46-2x36-313 Luxe Line 3	1056236313	T8 G13	2.10
ЛПО46-2x36-314 Luxe Line 3	1056236314	T8 G13	2.10

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.)		0.020

ЛПО46 Sector



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

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 (изделия с индексом C, R).

Ударопрочность и долговечность. Основание и экранирующие решетки из стали, окрашены порошковой краской.

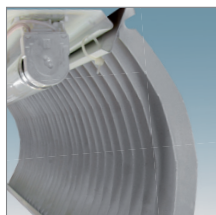
Высокий КПД и оптимальный защитный угол обеспечивается экранирующей решеткой.



Крепление торцевых крышек на защелках



Крепление экранирующей решетки



Подвес решетки при обслуживании светильника





РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

4 - торцевая крышка в форме кругового сегмента.

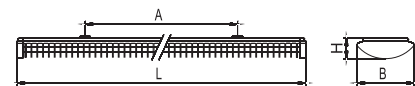
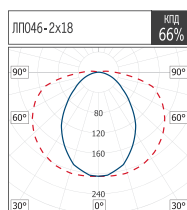
Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\varphi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\varphi \geq 0,96$).

Третья цифра:

7 - экранирующая решетка.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46 407 Т5				
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 407 Т8				
ЛПО46-2x18-407	655	191	71	450
ЛПО46-2x36-407	1245	191	71	600
ЛПО46-2x58-407	1565	191	71	900

КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РЕШЕТКА диффузная экранирующая, изготовлена из стали, окрашена белой порошковой краской, крепится в металлическое основание. Фиксируется при обслуживании.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната, крепятся к основанию с помощью защелок.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\varphi$ не менее 0,96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на несущую поверхность.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО46 407 Т5			
ЛПО46-2x14-417 Sector	1046214417	T5 G5	1.75
ЛПО46-2x21-417 Sector	1046221417	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x24-417 Sector	1046224417	T5 G5	1.75
ЛПО46-2x28-417 Sector	1046228417	T5 G5	2.30
ЛПО46-2x28-417 Sector БАП	1046228467	T5 G5	3.30
ЛПО46-2x35-417 Sector	1046235417	T5 G5	3.15
ЛПО46-2x35-417 Sector БАП	1046235467	T5 G5	4.15
ЛПО46-2x39-417 Sector	1046239417	T5 G5	2.00
ЛПО46-2x39-417 Sector БАП	1046239467	T5 G5	3.00
ЛПО46-2x49-417 Sector	1046249417	T5 G5	3.15
ЛПО46-2x49-417 Sector БАП	1046249467	T5 G5	4.15
ЛПО46-2x54-417 Sector	1046254417	T5 G5	2.30
ЛПО46-2x54-417 Sector БАП	1046254467	T5 G5	3.30
ЛПО46-2x80-417 Sector	1046280417	T5 G5	3.15
ЛПО46-2x80-417 Sector БАП	1046280467	T5 G5	4.15
ЛПО46 407 Т8			
ЛПО46-2x18-407 Sector	1046218407	T8 G13	1.80
ЛПО46-2x18-417 Sector	1046218417	T8 G13	1.20
ЛПО46-2x36-407 Sector	1046236407	T8 G13	3.50
ЛПО46-2x36-417 Sector	1046236417	T8 G13	2.60
ЛПО46-2x36-407 Sector БАП	1046236457	T8 G13	4.50
ЛПО46-2x36-417 Sector БАП	1046236467	T8 G13	3.60
ЛПО46-2x58-407 Sector	1046258407	T8 G13	4.90
ЛПО46-2x58-417 Sector	1046258417	T8 G13	4.20
ЛПО46-2x58-407 Sector БАП	1046258457	T8 G13	5.90
ЛПО46-2x58-417 Sector БАП	1046258467	T8 G13	5.20

ЛПО46 Luxe



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

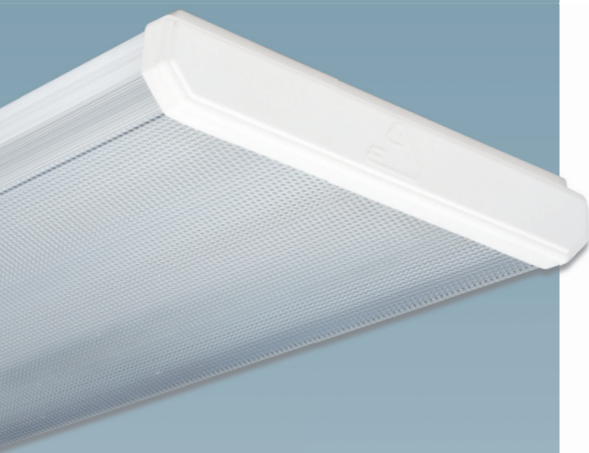
ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

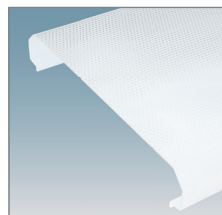
Функциональный дизайн.

Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций, есть возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R).

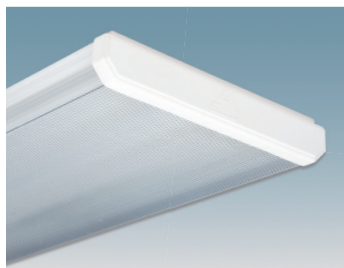
Долговечный рассеиватель сохраняет коэффициент пропускания в течение всего срока службы.



Призматические преломляющие элементы



Экструдированный рассеиватель из поликарбоната



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

9 - рассеиватель из ПК.

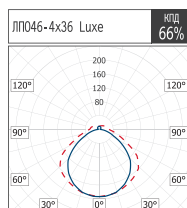
Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0.85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0.96$).

Третья цифра:

6 - рассеиватель комбинированный.



КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ с призматическими преломляющими элементами по краям и сотовыми призматическими элементами в центре. Изготовлен методом экструдирования из светостабилизированного поликарбоната.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

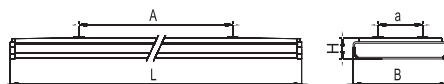
ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Axa
ЛПО46-4x18-906 Luxe	645	329	68	450x150
ЛПО46-4x36-906 Luxe	1255	329	68	600x150
ЛПО46-4x58-906 Luxe	1555	329	68	750x150

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО46-4x18-906 Luxe	1046418906	T8 G13	3.10
ЛПО46-4x18-916 Luxe	1046418916	T8 G13	2.30
ЛПО46-4x18-906 Luxe БАП	1046418956	T8 G13	4.10
ЛПО46-4x18-916 Luxe БАП	1046418966	T8 G13	3.30
ЛПО46-4x36-906 Luxe	1046436906	T8 G13	5.50
ЛПО46-4x36-916 Luxe	1046436916	T8 G13	4.50
ЛПО46-4x36-906 Luxe БАП	1046436956	T8 G13	6.50
ЛПО46-4x36-916 Luxe БАП	1046436966	T8 G13	5.50
ЛПО46-4x58-906 Luxe	1046458906	T8 G13	7.00
ЛПО46-4x58-916 Luxe	1046458916	T8 G13	5.20
ЛПО46-4x58-906 Luxe БАП	1046458956	T8 G13	8.00
ЛПО46-4x58-916 Luxe БАП	1046458966	T8 G13	6.20

ЛПО46 Norma



ПРИМЕНЕНИЕ

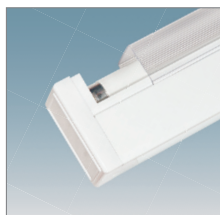
Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

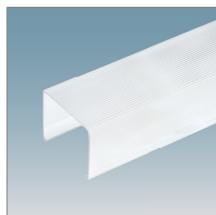
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

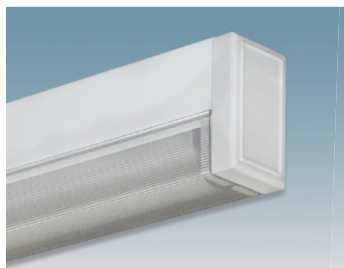
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.



Крепление рассеивателя по всей длине корпуса светильника



Экструдированный рассеиватель из полистирола



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 – рассеиватель из светостабилизированного полистирола.

Вторая цифра:

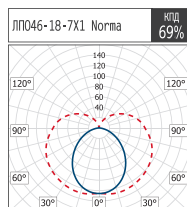
0 – электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 – электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 – рассеиватель прямоугольный опаловый;

2 – рассеиватель прямоугольный прозрачный.



КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ с призматическими преломляющими элементами. Изготовлен методом экструдирования из полистирола. Защелкивается в металлическое основание по всей длине светильника.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната, крепятся к основанию с помощью защелок.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

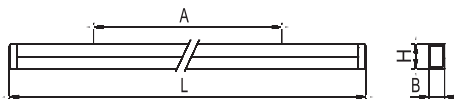
ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально.

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46-1x18-701/711 Norma	640	44	76	450
ЛПО46-1x36-701/711 Norma	1250	44	76	600
ЛПО46-1x58-701/711 Norma	1550	44	76	750

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ОПАЛОВЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛПО46-1x18-701 Norma	1046118701	T8 G13	1.10
ЛПО46-1x18-711 Norma	1046118711	T8 G13	1.00
ЛПО46-1x36-701 Norma	1046136701	T8 G13	1.80
ЛПО46-1x36-711 Norma	1046136711	T8 G13	1.40
ЛПО46-1x58-701 Norma	1046158701	T8 G13	2.20
ЛПО46-1x58-711 Norma	1046158711	T8 G13	1.70
ПРОЗРАЧНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛПО46-1x18-702 Norma	1046118702	T8 G13	1.10
ЛПО46-1x18-712 Norma	1046118712	T8 G13	1.00
ЛПО46-1x36-702 Norma	1046136702	T8 G13	1.80
ЛПО46-1x36-712 Norma	1046136712	T8 G13	1.40
ЛПО46-1x58-702 Norma	1046158702	T8 G13	2.20
ЛПО46-1x58-712 Norma	1046158712	T8 G13	1.70

ЛПО46 Norma



ПРИМЕНЕНИЕ

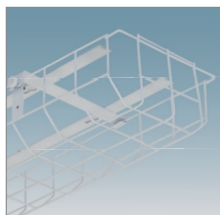
Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

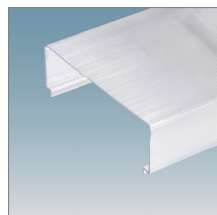
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

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



Решетка защитная



Экструдированный
рассеиватель из полистирола



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 – рассеиватель из светостабилизированного полистирола.

Вторая цифра:

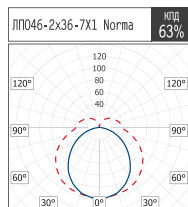
0 – электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0.85$);

1 – электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0.96$).

Третья цифра:

1 – рассеиватель прямоугольный опаловый;

2 – рассеиватель прямоугольный прозрачный.



КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ с призматическими преломляющими элементами. Изготовлен методом экструдирования из полистирола.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната, крепятся к основанию с помощью пружин.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

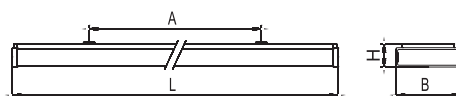
ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально.

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46-2x18-711 Norma	640	150	64	450
ЛПО46-2x36-711 Norma	1245	150	64	600

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ОПАЛОВЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛПО46-2x18-701 Norma	1046218701	T8 G13	1.70
ЛПО46-2x18-711 Norma	1046218711	T8 G13	1.20
ЛПО46-2x36-701 Norma	1046236701	T8 G13	2.90
ЛПО46-2x36-711 Norma	1046236711	T8 G13	2.20
ПРОЗРАЧНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛПО46-2x18-702 Norma	1046218702	T8 G13	1.70
ЛПО46-2x18-712 Norma	1046218712	T8 G13	1.20
ЛПО46-2x36-702 Norma	1046236702	T8 G13	2.90
ЛПО46-2x36-712 Norma	1046236712	T8 G13	2.20

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Решетка защитная NZ236	1047020236	1.30

ЛПО46 Norma



ПРИМЕНЕНИЕ

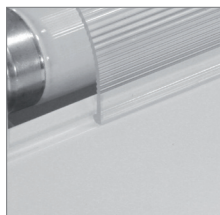
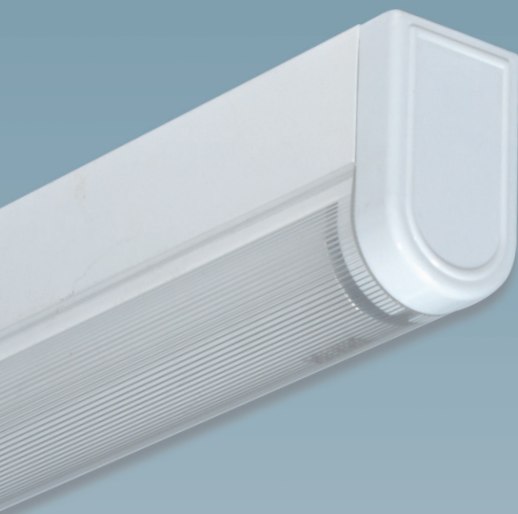
Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

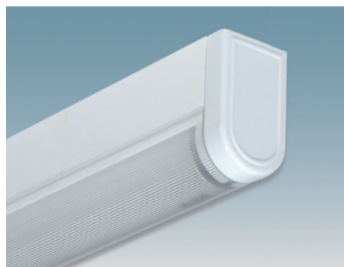
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.



Рассеиватель защелкивается по всей длине основания



Крепление торцевой крышки в корпусе на защелке



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 - рассеиватель из светостабилизированного полистирола.

Вторая цифра:

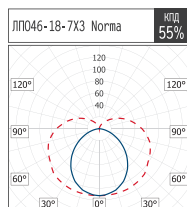
0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0.85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0.96$).

Третья цифра:

3 - рассеиватель овальный опаловый;

4 - рассеиватель овальный прозрачный.



КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ с призматическими преломляющими элементами. Изготовлен методом экструдирования из полистирола.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната, крепятся к основанию с помощью защелок.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

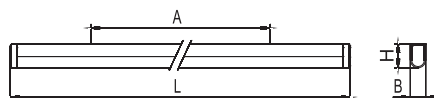
ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально.

Крепление на несущую поверхность.



Наименование		Размеры, мм			
		L	B	H	A
ЛПО46-1x18-713 Norma		640	44	76	450
ЛПО46-1x36-713 Norma		1250	44	76	600
ЛПО46-1x58-713 Norma		1550	44	76	750

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ОПАЛОВЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛПО46-1x18-703 Norma	1046118703	T8 G13	1.10
ЛПО46-1x18-713 Norma	1046118713	T8 G13	1.00
ЛПО46-1x36-703 Norma	1046136703	T8 G13	1.80
ЛПО46-1x36-713 Norma	1046136713	T8 G13	1.40
ЛПО46-1x58-703 Norma	1046158703	T8 G13	2.20
ЛПО46-1x58-713 Norma	1046158713	T8 G13	1.70
ПРОЗРАЧНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛПО46-1x18-704 Norma	1046118704	T8 G13	1.10
ЛПО46-1x18-714 Norma	1046118714	T8 G13	1.00
ЛПО46-1x36-704 Norma	1046136704	T8 G13	1.80
ЛПО46-1x36-714 Norma	1046136714	T8 G13	1.40
ЛПО46-1x58-704 Norma	1046158704	T8 G13	2.20
ЛПО46-1x58-714 Norma	1046158714	T8 G13	1.70

ЛПО46 Norma



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

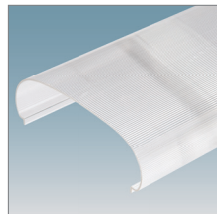
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

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



Торцевая крышка на пружине



Экструдированный рассеиватель из полистирола



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 - рассеиватель из светостабилизированного полистирола.

Вторая цифра:

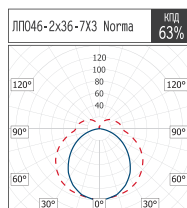
0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

3 - рассеиватель овальный опаловый;

4 - рассеиватель овальный прозрачный.



КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ с призматическими преломляющими элементами. Изготовлен методом экструдирования из полистирола.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната, крепятся к основанию с помощью пружин.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

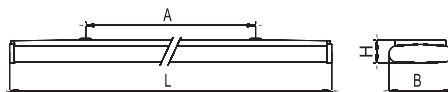
ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально.

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛП046-2x18-703 Norma	640	150	64	450
ЛП046-2x36-703 Norma	1245	150	64	600

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ОПАЛОВЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛП046-2x18-703 Norma	1046218703	T8 G13	1.70
ЛП046-2x18-713 Norma	1046218713	T8 G13	1.20
ЛП046-2x36-703 Norma	1046236703	T8 G13	2.90
ЛП046-2x36-713 Norma	1046236713	T8 G13	2.20
ПРОЗРАЧНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛП046-2x18-704 Norma	1046218704	T8 G13	1.70
ЛП046-2x18-714 Norma	1046218714	T8 G13	1.20
ЛП046-2x36-704 Norma	1046236704	T8 G13	2.90
ЛП046-2x36-714 Norma	1046236714	T8 G13	2.20

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Решетка защитная NZ236	1047020236	1.30

ЛПО46 Norma



ПРИМЕНЕНИЕ

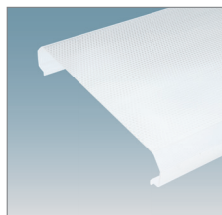
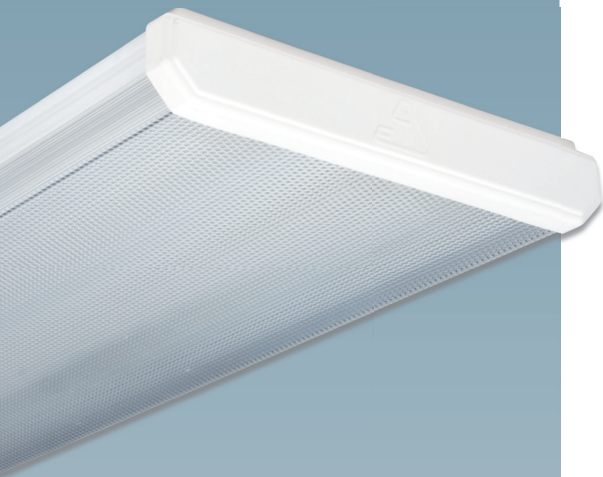
Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

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



Экструдированный
рассеиватель из полистирола

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 – рассеиватель из светостабилизированного полистирола.

Вторая цифра:

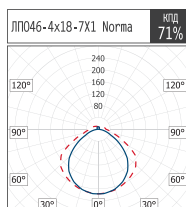
0 – электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 – электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 – рассеиватель трапецевидный опаловый;

2 – рассеиватель трапецевидный прозрачный.



КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ с призматическими преломляющими элементами. Изготовлен методом экструдирования из полистирола.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната. **ПРА**

В зависимости от модификации комплектуются:

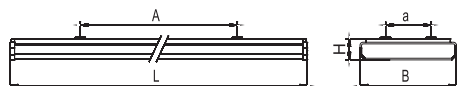
ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально.

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛПО46-4x18-701 Norma	645	329	68	450
ЛПО46-4x36-712 Norma	1255	329	68	600

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ОПАЛОВЫЙ РАСSEИВАТЕЛЬ			
ЛПО46-4x18-701 Norma	1046418701	T8 G13	2.50
ЛПО46-4x18-711 Norma	1046418711	T8 G13	2.30
ЛПО46-4x36-701 Norma	1046436701	T8 G13	4.70
ЛПО46-4x36-711 Norma	1046436711	T8 G13	4.50
ПРОЗРАЧНЫЙ РАСSEИВАТЕЛЬ			
ЛПО46-4x18-702 Norma	1046418702	T8 G13	2.50
ЛПО46-4x18-712 Norma	1046418712	T8 G13	2.30
ЛПО46-4x36-702 Norma	1046436702	T8 G13	4.70
ЛПО46-4x36-712 Norma	1046436712	T8 G13	4.50

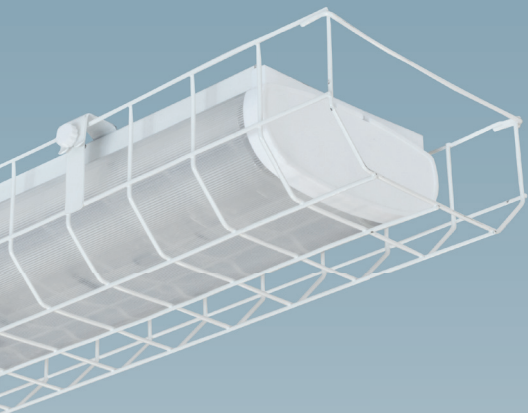
ЛПО46 Sport



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 16-92 ИДЖ.676322.011ТУ



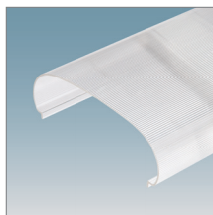
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Стандартный светильник с защитной решеткой.

Повышенная прочность.

Функциональный дизайн.

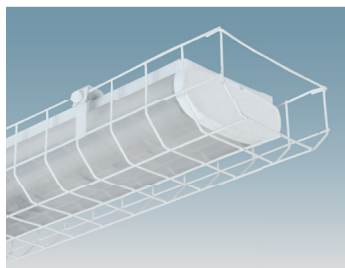
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсаций.



Экструдированный
рассеиватель из ПММА



Антивандалная защитная
сетка из стали



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

5 - с защитной сеткой.

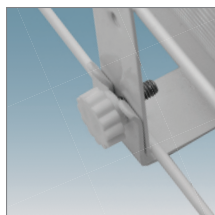
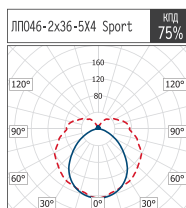
Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0.85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0.96$).

Третья цифра:

4 - рассеиватель прозрачный.



Крепление защитной сетки армированными винтами

КОНСТРУКЦИЯ

ОСНОВАНИЕ из стали, окрашено белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ изготовлен методом экструдирования из ПММА. Устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из поликарбоната.

РЕШЕТКА ЗАЩИТНАЯ из стали покрытая белой порошковой краской.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

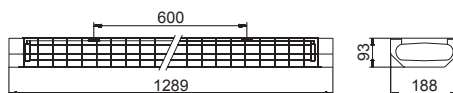
ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0.85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

Возможна установка блока аварийного питания.

УСТАНОВКА

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛП046-2x36-504 Sport	1289	188	93	600

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛП046-2x36-504 Sport	1046236504	T8 G13	3.80
ЛП046-2x36-514 Sport	1046236514	T8 G13	3.30

ДПО/ЛПО46 Contur



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений.

ТУ 16-92 ИДЖЦ 676321.011.ТУ



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Повышенная степень защиты обеспечивается полиуретановой прокладкой по всему контуру.

Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, есть возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом С, R).

Прочный рассеиватель из поликарбоната.

Простота обслуживания. Удобные защелки упрощают обслуживание светильника.

Опаловый рассеиватель обеспечивает равномерное светораспределение.



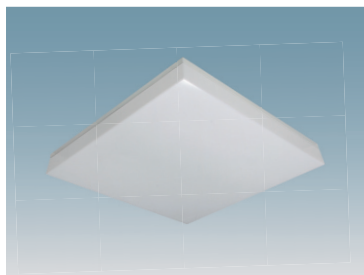
Крепление рассеивателя поворотными замками



Уплотнительная прокладка по контуру корпуса



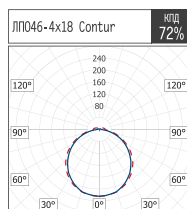
Равномерное распределение светодиодов на собранном модуле

**МОДИФИКАЦИИ****Первая цифра:**

8 - рассеиватель замкнутый по контуру.

Вторая цифра:0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0.85$);1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0.96$).**Третья цифра:**

1 - рассеиватель опаловый.



Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДПО46 Contur			
ДПО46-45-801 Contur	1046045801	5175	3.40
ДПО46-19-801 Contur F	1046019801	1440	2.00
ДПО46-38-801 Contur F	1046038801	2880	2.20
ДПО46-48-801 Contur F	1046048801	3600	2.20
ДПО46-76-801 Contur F	1046076801	6200	2.20

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО46 Contur T5			
ЛПО46-1x14-811 Contur	1046114811	T5 G5	1.50
ЛПО46-1x24-811 Contur	1046124811	T5 G5	1.50
ЛПО46-1x28-811 Contur	1046128811	T5 G5	2.20
ЛПО46-1x54-811 Contur	1046154811	T5 G5	2.20
ЛПО46-2x14-811 Contur	1046214811	T5 G5	1.70
ЛПО46-2x24-811 Contur	1046224811	T5 G5	1.70
ЛПО46-2x28-811 Contur	1046228811	T5 G5	2.50
ЛПО46-2x54-811 Contur	1046254811	T5 G5	2.50
ЛПО46-4x14-811 Contur	1046414811	T5 G5	4.40

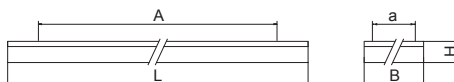
КОНСТРУКЦИЯ**КОРПУС** из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.**РАССЕИВАТЕЛЬ** изготовлен методом литья из светостабилизированного поликарбоната. Крепится к корпусу замками.**ПРА**

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0.85;ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96;Драйвер LED, $\cos\phi$ не менее 0.98.**УСТАНОВКА**

Монтаж индивидуально.

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	Axa
ДПО46 Contur				
ДПО46-45 Contur	1270	190	85	600
ДПО46-19 Contur F	660	190	85	600
ДПО46-38 Contur F	1270	190	85	600
ДПО46-48 Contur F	640	640	85	600
ДПО46-76 Contur F	1270	190	85	600
ЛПО46 Contur T5				
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 Contur T8				
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

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО46 Contur T8			
ЛПО46-1x18-801 Contur	1046118801	T8 G13	1.60
ЛПО46-1x18-811 Contur	1046118811	T8 G13	1.40
ЛПО46-1x36-801 Contur	1046136801	T8 G13	2.00
ЛПО46-1x36-811 Contur	1046136811	T8 G13	1.80
ЛПО46-2x18-801 Contur	1046218801	T8 G13	3.00
ЛПО46-2x18-811 Contur	1046218811	T8 G13	2.10
ЛПО46-2x36-801 Contur	1046236801	T8 G13	4.20
ЛПО46-2x36-811 Contur	1046236811	T8 G13	3.40
ЛПО46-2x36-801 Contur БАП	1046236851	T8 G13	5.20
ЛПО46-2x36-811 Contur БАП	1046236861	T8 G13	4.40
ЛПО46-4x18-801 Contur	1046418801	T8 G13	5.20
ЛПО46-4x18-811 Contur	1046418811	T8 G13	4.40
ЛПО46-4x18-801 Contur БАП	1046418851	T8 G13	6.20
ЛПО46-4x18-811 Contur БАП	1046418861	T8 G13	5.40

ЛБ046 Class



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения информационных и классных досок.

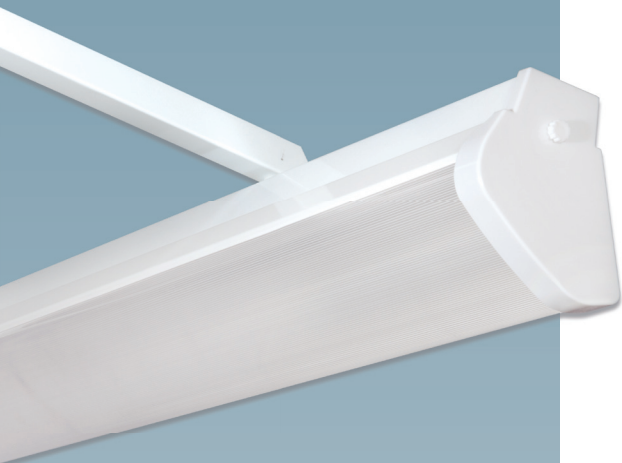
ТУ 3461-016-05014332-94

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

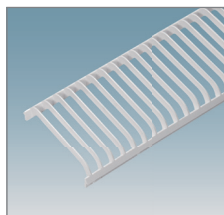
Безопасность. Ударопрочный рассеиватель или решетка защищают лампу.

Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсации.

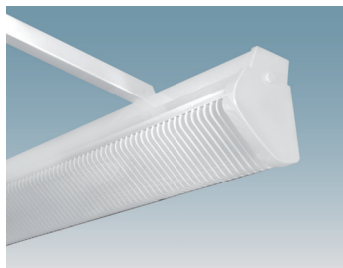
Обеспечивает 500 лк в середине доски.



Узел крепления светильника на стену



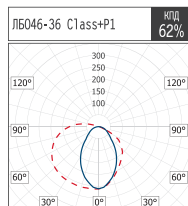
Решетка пластиковая



МОДИФИКАЦИИ

003 - с электромагнитным ПРА ($\cos\varphi \geq 0,85$).

013 - с электронным ПРА ($\cos\varphi \geq 0,96$).



Рассеиватель из поликарбоната

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС и диффузный ассиметричный отражатель изготовлены из листовой стали, окрашены белой порошковой краской.

ТОРЦЕВЫЕ КРЫШКИ из ударопрочного ПК.

КРОНШТЕЙНЫ Г - образные для крепления светильника на вертикальную плоскость изготовлены из стали, окрашены белой порошковой краской (входят в комплект).

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

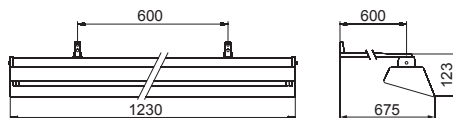
ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\varphi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\varphi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально.

Крепление на несущую поверхность.



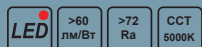
Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛБ046-1x36-003 Class	1036136003	T8 G13	3.20
ЛБ046-1x36-013 Class	1036136013	T8 G13	2.80

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

*- количество сегментов решетки - 4 шт.

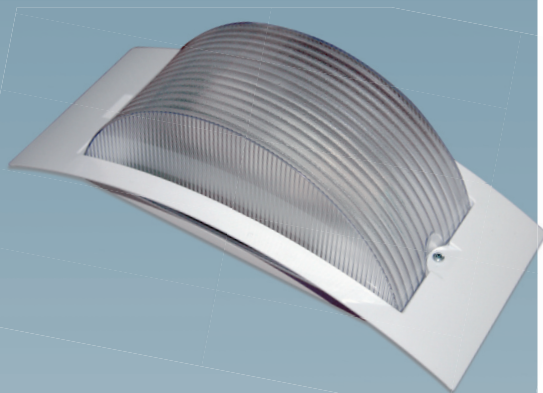
ДБ054 ЛБ054 НБ054 Econom



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-043-05014337-2009



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

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

Высокая стабильность светового потока в течение всего срока службы.

Надежность. LED модуль не требует обслуживания во время эксплуатации.

Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей и ФАВ позволяет оптимизировать освещение.

Светодиодная лампа E27

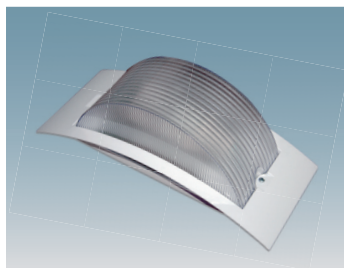
- 7W 6500K 600 лм
- 10W 6500K 800 лм
- 13W 6500K 1055 лм
- Низкое энергопотребление EЕI=A
- 80% энергосбережения относительно ЛН
- Не содержит ртути
- Мгновенное включение
- Продолжительность горения до 25000 часов



ЛБ054-1х18-112 Econom с КЛ15 и ЗПР



Светодиодная лампа E27



МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 - IP23;

1 - IP54.

Вторая цифра:

0 - базовое исполнение;

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$);

2 - фотоакустический выключатель.

Третья цифра:

1 - прозрачный рассеиватель из ПК, E27;

2 - прозрачный рассеиватель из ПК, КЛЛ

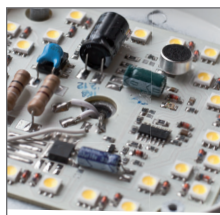
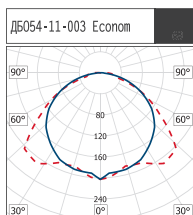
GX24q.

3 - матовый рассеиватель из ПК, LED

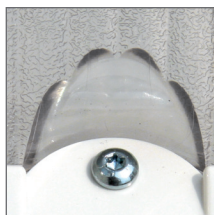
модуль;

4 - прозрачный рассеиватель из ПК, LED

модуль.



Фотоакустический выключатель интегрирован в LED модуль



Специальный винт

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС и декоративная панель из поликарбоната белого цвета.

РАССЕИВАТЕЛЬ из поликарбоната, крепится к корпусу двумя спец. винтами.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА СВЕТА

Определяются характеристиками лампы или LED модуля.

LED модуль

Цветовая температура - 5000 (4500-5500) К.

Индекс цветопередачи - 72.

Коэффициент мощности - 0,96.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФОТОАКУСТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Порог чувствительности по свету - 7-14 лк.

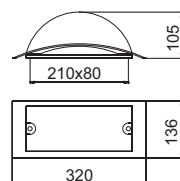
Порог чувствительности по звуку - 48-52 дБ.

Время выключения после прекращения шума - 60 сек.

Мощность потребления не более 0,2 Вт.

УСТАНОВКА

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛБ054 Econom для КЛЛ			
ЛБ054-1x18-001 Econom	1054118001	E27	0.39
ЛБ054-1x18-012 Econom	1054118012	GX24q	0.48
ЛБ054-1x18-021 Econom	1054118021	E27	0.42
ЛБ054-1x18-101 Econom	1054118101	E27	0.39
ЛБ054-1x18-112 Econom	1054118112	GX24q	0.48
НБ054 Econom для ламп накаливания			
НБ054-1x60-001 Econom	1054160001	E27	0.39
НБ054-1x60-021 Econom	1054160021	E27	0.42
НБ054-1x60-101 Econom	1054160101	E27	0.39
ДБ054 для ретрофитной лампы LED E27*			
ДБ054-7-001 Econom LED	1054007031	E27 LED	0.39
ДБ054-7-101 Econom LED	1054007131	E27 LED	0.42
ДБ054-10-001 Econom LED	1054010031	E27 LED	0.39
ДБ054-10-101 Econom LED	1054010131	E27 LED	0.42
ДБ054-13-001 Econom LED	1054013031	E27 LED	0.39
ДБ054-13-101 Econom LED	1054013131	E27 LED	0.42
* Светильник может быть укомплектован LED лампой E27.			
ДБ054 с LED модулем			
ДБ054-11-003 Econom	1054011003	LED	0.35
ДБ054-11-004 Econom	1054011004	LED	0.35
ДБ054-11-024 Econom	1054011024	LED	0.37
ДБ054-11-103 Econom	1054011103	LED	0.35
ДБ054-11-104 Econom	1054011104	LED	0.35

ДБ064 НБ064 ФБ064 Shar



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения вспомогательных помещений.

ТУ 3461-043-05014337-2009



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Антивандалность. Корпус, рассеиватель из ударопрочного УФ-стабилизированного поликарбоната.

Энергоэффективность. Применение различных источников света, в том числе LED-ламп позволяет оптимизировать освещение.

Светодиодная лампа E27

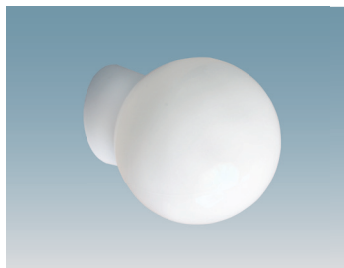
- 7W 6500K 600 лм
- 10W 6500K 800 лм
- 13W 6500K 1055 лм
- Низкое энергопотребление EЕI=A
- 80% энергосбережения относительно ЛН
- Не содержит ртути
- Мгновенное включение
- Продолжительность горения до 25000 часов



Светодиодная лампа E27



Фотоакустический
выключатель



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из поликарбоната белого цвета.
РАССЕИВАТЕЛЬ из поликарбоната.

УСТАНОВКА

Крепление на стену.

МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

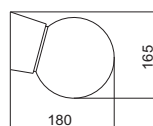
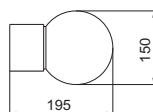
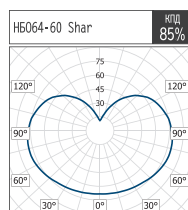
- 0 - рассеиватель молочный;
- 1 - рассеиватель прозрачный.

Вторая цифра:

- 0 - базовое исполнение;
- 1 - фотоакустический выключатель.

Третья цифра:

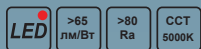
- 1 - основание прямое;
- 2 - основание косое.



Использование КЛЛ

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДБ064 Shar с прямым основанием			
ДБ064-7-001 Shar LED	1064007001	LED E27	0.33
ДБ064-7-101 Shar LED	1064007101	LED E27	0.33
ДБ064-10-001 Shar LED	1064010001	LED E27	0.33
ДБ064-10-101 Shar LED	1064010101	LED E27	0.33
ДБ064-13-001 Shar LED	1064013001	LED E27	0.33
ДБ064-13-101 Shar LED	1064013101	LED E27	0.33
ДБ064 Shar с косым основанием			
ДБ064-7-002 Shar LED	1064007002	LED E27	0.29
ДБ064-7-102 Shar LED	1064007102	LED E27	0.29
ДБ064-10-002 Shar LED	1064010002	LED E27	0.29
ДБ064-10-102 Shar LED	1064010102	LED E27	0.29
ДБ064-13-002 Shar LED	1064013002	LED E27	0.29
ДБ064-13-102 Shar LED	1064013102	LED E27	0.29
НБ064 Shar с прямым основанием			
ФБ064-15-001 Shar	1064115001	КЛЛ E27	0.25
ФБ064-15-111 Shar	1064115111	КЛЛ E27	0.30
НБ064-60-001 Shar	1064160001	ЛОН E27	0.25
НБ064-60-111 Shar	1064160111	ЛОН E27	0.30
НБ064 Shar с косым основанием			
ФБ064-15-002 Shar	1064115002	КЛЛ E27	0.21
НБ064-60-002 Shar	1064160002	ЛОН E27	0.21
НБ064-60-102 Shar	1064160102	ЛОН E27	0.21

ДБ076 DS



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-043-05014337-2009



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Специальные винты предотвращают несанкционированный съем светильника.

Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей позволяет оптимизировать освещение.

Устойчивость к механическим воздействиям.

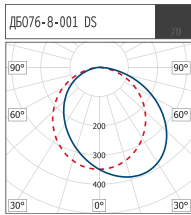
Высокая стабильность светового потока во время эксплуатации.

Не требует обслуживания во время эксплуатации.

МОДИФИКАЦИИ

Третья цифра:

1 - матовый рассеиватель из ПК.

**КОНСТРУКЦИЯ****КОРПУС** сварной из листовой стали, окрашен порошковой краской.**РАСSEИВАТЕЛЬ** матовый из поликарбоната.**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

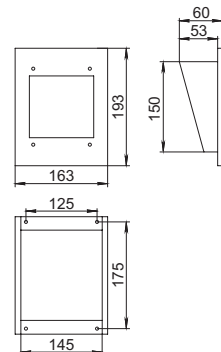
Цветовая температура - 5000 (4700-5300) К

Индекс цветопередачи - 80

Коэффициент мощности - 0,96

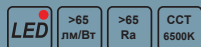
УСТАНОВКА

Устанавливается в стеновую нишу размером 150X155 мм и глубиной 80 мм.



Наименование	Код	Световой поток	Масса, кг
ДБ076-4-001 DS	1118004001	350	0.70
ДБ076-8-001 DS	1118008001	700	0.70

ДБ084 Cora1



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения общественных и иных помещений.

ТУ 3461-043-05014337-2009



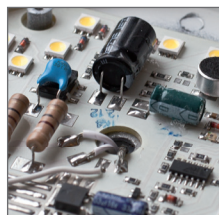
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Антивандалность. Рассеиватель из ударопрочного УФ-стабилизированного поликарбоната. Устойчивость к механическим воздействиям. Специальные винты ограничивают несанкционированный доступ к изделию.

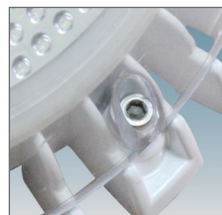
Высокая стабильность светового потока в течение всего срока службы.

Не требует обслуживания во время эксплуатации.

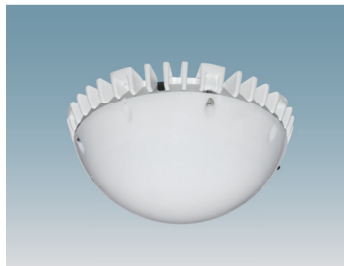
Энергоэффективность. Применение эффективных LED модулей и ФАВ позволяет оптимизировать освещение.



Фотоакустический выключатель интегрирован в LED модуль



Специальный винт



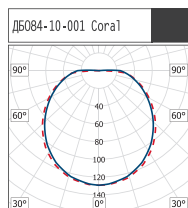
МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

- 0 - базовая модификация;
- 2 - фотоакустический выключатель.

Третья цифра:

- 1 - матовый рассеиватель из ПК;
- 2 - прозрачный рассеиватель из ПК.



Гермоввод

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминия методом литья, окрашен порошковой краской.

РАСSEИВАТЕЛЬ прозрачный или матовый из поликарбоната, крепится к корпусу четырьмя специальными винтами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коэффициент мощности - 0,96.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФОТОАКУСТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Порог чувствительности по свету - 11 (7-14) лк.

Порог чувствительности по звуку - 50 (48-52) дБ.

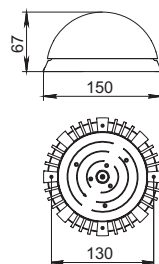
Время выключения после прекращения

шума - 60 сек.

Мощность потребления не более 0,2 Вт

УСТАНОВКА

Крепление на несущую поверхность.



Наименование	Код	Световой поток	Масса, кг
ДБ084-10-001 Coral	1084010001	400	0,32
ДБ084-10-002 Coral	1084010002	530	0,32
ДБ084-10-022 Coral	1084010022	450	0,32

ДСО/ЛС002 Universal



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-036-05014337-2007

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.





МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 - базовое исполнение;

5 - с защитной трубой.

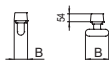
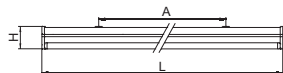
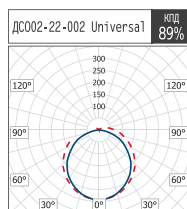
Вторая цифра:

0 - ЭмПРА cosφ не менее 0,85;

1 - ЭПРА cosφ не менее 0,96.

Третья цифра:

2 - базовое исполнение.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДС002-1х22 Universal LED	1230	44	94	600
ДС002-2х22 Universal LED	1230	100	94	600
ЛС002-1х36 Universal	1230	65	94	600
ЛС002-1х58 Universal	1530	65	94	750
ЛС002-2х36 Universal	1230	100	94	600
ЛС002-2х58 Universal	1530	100	94	750

* Светильник может быть укомплектован лампами Т8 G13 LED

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

КРЫШКИ торцевые белого цвета из ударопрочной пластмассы.

Защитная труба из ПК.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из стали, окрашен белой порошковой краской. Защитный угол 15° (RU15).

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются ЭмПРА или ЭПРА.

ХАРАКТЕРИСТИКИ LED ИСТОЧНИКА СВЕТА определяются лампой LED Tube T8 G13.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально или в линию.

Крепление на несущую поверхность, подвес на трос.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДС002 С РЕТРОФИТНОЙ LED ЛАМПОЙ Т8 G13			
ДС002-1х22-002 Universal LED	1025122002T8 LED	1,30	
ДС002-2х22-002 Universal LED	1025222002T8 LED	1,40	
ЛС002 С ЛАМПОЙ Т8 G13			
ЛС002-1х36-002 Universal	1025136002T8 G13	1,80	
ЛС002-1х36-012 Universal	1025136012T8 G13	1,40	
ЛС002-1х36-002 Universal БАП	1025136052T8 G13	2,80	
ЛС002-1х36-012 Universal БАП	1025136062T8 G13	2,40	
ЛС002-1х58-002 Universal	1025158002T8 G13	2,20	
ЛС002-1х58-012 Universal	1025158012T8 G13	1,70	
ЛС002-1х58-002 Universal БАП	1025158052T8 G13	3,20	
ЛС002-1х58-012 Universal БАП	1025158062T8 G13	2,70	
ЛС002-2х36-002 Universal	1025236002T8 G13	2,30	
ЛС002-2х36-012 Universal	1025236012T8 G13	1,60	
ЛС002-2х36-002 Universal БАП	1025236052T8 G13	3,30	
ЛС002-2х36-012 Universal БАП	1025236062T8 G13	2,60	
ЛС002-2х58-002 Universal	1025258002T8 G13	3,00	
ЛС002-2х58-012 Universal	1025258012T8 G13	1,90	
ЛС002-2х58-002 Universal БАП	1025258052T8 G13	4,00	
ЛС002-2х58-012 Universal БАП	1025258062T8 G13	2,90	
ЛС002 С ЛАМПОЙ Т8 G13 С ЗАЩИТНОЙ ТРУБОЙ			
ЛС002-1х36-502 Universal	1025136502T8 G13	2,10	
ЛС002-1х36-512 Universal	1025136512T8 G13	1,70	
ЛС002-1х36-502 Universal БАП	1025136552T8 G13	3,10	
ЛС002-1х36-512 Universal БАП	1025136562T8 G13	2,70	
ЛС002-1х58-502 Universal	1025158502T8 G13	2,60	
ЛС002-1х58-512 Universal	1025158512T8 G13	2,10	
ЛС002-1х58-502 Universal БАП	1025158552T8 G13	3,60	
ЛС002-1х58-512 Universal БАП	1025158562T8 G13	3,10	
ЛС002-2х36-502 Universal	1025236502T8 G13	2,90	
ЛС002-2х36-512 Universal	1025236512T8 G13	2,20	
ЛС002-2х36-502 Universal БАП	1025236552T8 G13	3,90	
ЛС002-2х36-512 Universal БАП	1025236562T8 G13	3,20	
ЛС002-2х58-502 Universal	1025258502T8 G13	3,80	
ЛС002-2х58-512 Universal	1025258512T8 G13	2,70	
ЛС002-2х58-502 Universal БАП	1025258552T8 G13	4,80	
ЛС002-2х58-512 Universal БАП	1025258562T8 G13	3,70	

ЛС002 Universal T5



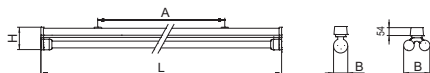
ЛС002-2x28-012 Universal



ЛС002-2x28-012 Universal+RU15



ЛС002-2x28-512 Universal



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛС002-1x28/54-012	1175	52	115	600
ЛС002-1x35/49/80-012	1475	52	115	750
ЛС002-1x28/54-512	1175	52	115	600
ЛС002-1x35/49/80-512	1475	52	115	750
ЛС002-2x28/54-012	1175	46	85	600
ЛС002-2x35/49/80-012	1475	46	85	750
ЛС002-2x28/54-512	1175	127	115	600
ЛС002-2x35/49/80-512	1475	127	115	750

МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 - базовое исполнение (IP20);

5 - с защитной трубой (IP23).

Вторая цифра:

1 - ЭПРА cosφ не менее 0,96.

Третья цифра:

2 - базовое исполнение.

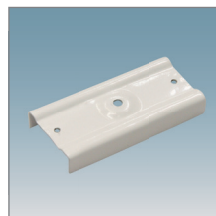
Наименование	Код заказа	Масса, кг
ЛС002-1x28-012 Universal	1025128012	1.60
ЛС002-1x35-012 Universal	1025135012	1.80
ЛС002-1x49-012 Universal	1025149012	1.80
ЛС002-1x54-012 Universal	1025154012	1.60
ЛС002-1x80-012 Universal	1025180012	1.80
ЛС002-1x28-512 Universal	1025128512	1.90
ЛС002-1x28-512 Universal БАП	1025128562	2.90
ЛС002-1x35-512 Universal	1025135512	2.10
ЛС002-1x35-512 Universal БАП	1025135562	3.10
ЛС002-1x49-512 Universal	1025149512	2.10
ЛС002-1x49-512 Universal БАП	1025149562	3.10
ЛС002-1x54-512 Universal	1025154512	1.90
ЛС002-1x54-512 Universal БАП	1025154562	2.90
ЛС002-1x80-512 Universal	1025180512	2.10
ЛС002-1x80-512 Universal БАП	1025180562	3.10
ЛС002-2x28-012 Universal	1025228012	1.70
ЛС002-2x28-012 Universal БАП	1025228062	2.70
ЛС002-2x35-012 Universal	1025235012	1.90
ЛС002-2x35-012 Universal БАП	1025235062	2.90
ЛС002-2x49-012 Universal	1025249012	1.90
ЛС002-2x49-012 Universal БАП	1025249062	2.90
ЛС002-2x54-012 Universal	1025254012	1.70
ЛС002-2x54-012 Universal БАП	1025254062	2.70
ЛС002-2x80-012 Universal	1025280012	1.90
ЛС002-2x28-512 Universal	1025228512	2.10
ЛС002-2x28-512 Universal БАП	1025228562	3.10
ЛС002-2x35-512 Universal	1025235512	2.40
ЛС002-2x35-512 Universal БАП	1025235562	3.40
ЛС002-2x49-512 Universal	1025249512	2.40
ЛС002-2x49-512 Universal БАП	1025249562	3.40
ЛС002-2x54-512 Universal	1025254512	2.10
ЛС002-2x54-512 Universal БАП	1025254562	3.10
ЛС002-2x80-512 Universal	1025280512	2.40



Подвес на трос



Тросовый подвес



Скоба соединительная



Соединение в линию



Диффузный отражатель RU15



Фиксатор отражателей

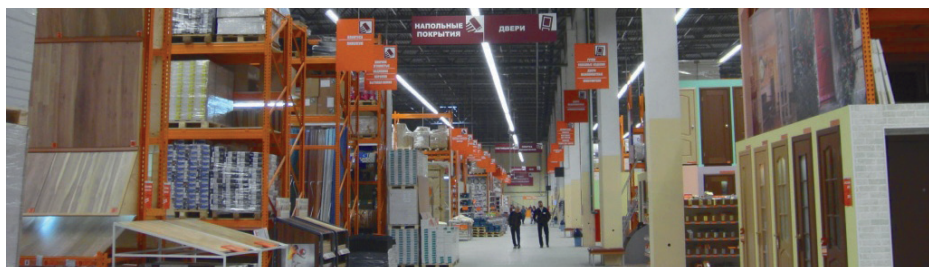
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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



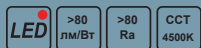
Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
Отражатель RU15 136	1245	133	56
Отражатель RU15 236	1245	206	76
Отражатель RU15 158	1545	133	56
Отражатель RU15 258	1545	206	76
Отражатель RU15 228/254	1190	137	62
Отражатель RU15 235/249/280	1490	137	62

Наименование	Код	Масса, кг
Отражатель RU15 136	1048021136	1,10
Отражатель RU15 158	1048021158	1,38
Отражатель RU15 236	1048021236	1,23
Отражатель RU15 258	1048021258	1,56
Отражатель RU15 228/254	1048021228	1,10
Отражатель RU15 235/249/280	1048021235	1,50



DC045 Liner M

NEW!



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-036-05014337-2007



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды со световой отдачей до 145 лм/Вт, с расчетным сроком службы L70 более 50000 ч.

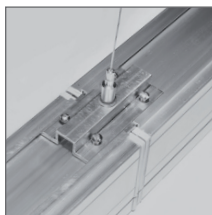
Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом из УФ-стабилизированного полимера с коэффициентом пропускания до 91%.

Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от +1°C до +35°C.

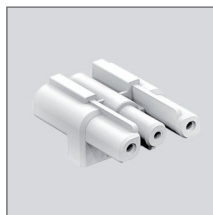
Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающем в диапазоне напряжений 170-260 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.

Комфортный свет.

Соединение в линию.



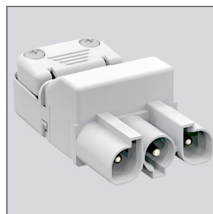
Соединение при монтаже в линию



Коннектор 1600/GB
(входит в комплект)



Крепление на тросовый подвес



Коннектор 1601/VCB-M

www.astz.ru

МОДИФИКАЦИИ**Первая цифра:**

0 - индивидуальная установка;

1 - установка в линию.

Вторая цифра:

0 - базовое исполнение;

4 - драйвер с блоком аварийного питания.

Третья цифра:

1 - опаловое стекло;

2 - прозрачное призматическое стекло.

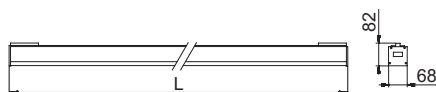
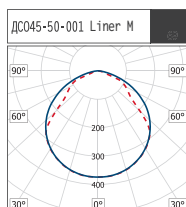
КОНСТРУКЦИЯ**КОРПУС - РАДИАТОР** из алюминия.**СТЕКЛО ЗАЩИТНОЕ** из полимерного материала.**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Коэффициент мощности 0.98

Световой поток ДС045 Liner БАП в аварийном режиме - 7%.

УСТАНОВКА

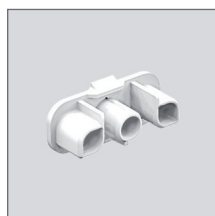
Светильник монтируется на опорную поверхность или подвешивается на трос.



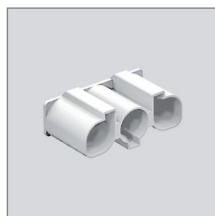
Коннектор 1602/VCB-M



Коннектор 1602/AB



1600/TSB



1600/TB

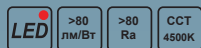
Наименование	Размеры, мм	
	L	
ДС045-20 Liner M	606	
ДС045-40 Liner M	1200	
ДС045-50 Liner M	1498	

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДС045-40-041 Liner БАП	1121140041	4340	3,20
ДС045-40-042 Liner БАП	1121140042	4560	3,20
ДС045-20-101 Liner M	1121120101	2170	1,40
ДС045-20-102 Liner M	1121120102	2280	1,40
ДС045-40-101 Liner M	1121140101	4340	2,70
ДС045-40-102 Liner M	1121140102	4560	2,70
ДС045-50-101 Liner M	1121150101	5425	3,40
ДС045-50-102 Liner M	1121150102	5700	3,40

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Коннектор 1600/GB	1121000001
Комплект для подключения 1601/VCB-M+1600/TSB	1121000002
Комплект для соединения 1601/VCB-M+1602/VCB-M	1121000003
Скоба соединительная (L=40 мм)	1121000004
Скоба соединительная (L=80 мм)	1121000005
Крышка боковая	1121000006
Тросовый подвес SU1 (1м), комплект	1042051000
Тросовый подвес SU3 (3м), комплект	1042053000
Тросовый подвес SU5 (5м), комплект	1042055000

ДСО46 ЛСО46 Modul



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-038-05014337-2008

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

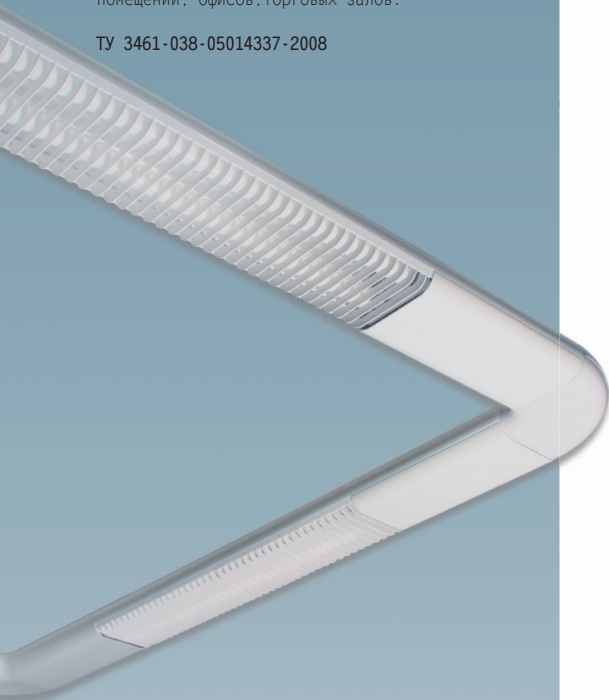
Модульный светильник. Раздельная комплектация. Возможность собрать разнообразную конфигурацию осветительной установки.

Высокая световая эффективность.

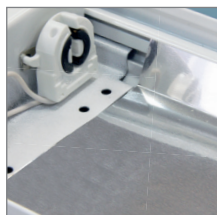
Использование отражателя из высококачественного зеркального алюминия обеспечивает высокий КПД.

Прочность и долговечность. Рассеиватель и экранирующие решетки из УФ-стабилизированного поликарбоната.

Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизация глубины пульсации.



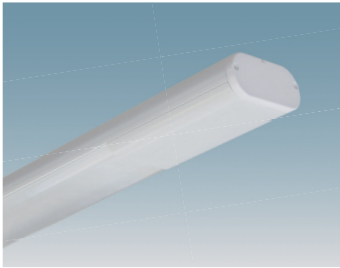
Крепление тросового подвеса



Отражатель из анодированного алюминия

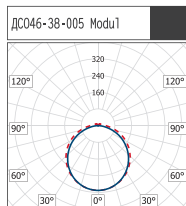


Крепление ламподержателей на специальной скобе

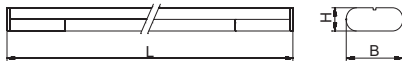
**МОДИФИКАЦИИ****Вторая цифра:**0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).**Третья цифра:**

2 - с отражателем;

5 - рассеиватель ПК (ДСО).



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДСО46 Modul			
ДСО46-38-005 Modul	1026038005	4560 лм	1.90



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДСО46 Modul			
ДСО46-38-005 Modul	1720	120	59
ЛСО46 Modul T5			
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
ЛСО46-1x80-012 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 Modul T8			
ЛСО46-1x18 Modul	1210	120	59
ЛСО46-1x36 Modul	1820	120	59
ЛСО46-1x58 Modul	2120	120	59
ЛСО46-2x18 Modul	1210	120	59
ЛСО46-2x36 Modul	1820	120	59
ЛСО46-2x58 Modul	2220	120	59

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминиевого профиля, окрашен белой порошковой краской. Торцевые крышки и соединительные элементы белого цвета из поликарбоната.

ОТРАЖАТЕЛЬ зеркальный из анодированного алюминия.

РАССЕИВАТЕЛЬ экструдированный из поликарбоната.

Экранирующая решетка белого цвета из поликарбоната.

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,85;

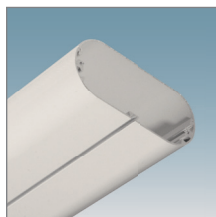
ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

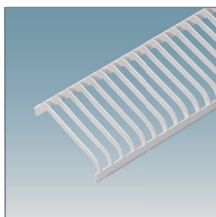
Монтаж индивидуально или в модульные системы освещения. Крепление к монтажной поверхности на стальных тросах.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛСО46 Modul T5			
ЛСО46-1x14-012 Modul	1026114012	T5 G5	1.10
ЛСО46-1x21-012 Modul	1026121012	T5 G5	2.00
ЛСО46-1x24-012 Modul	1026124002	T5 G5	1.10
ЛСО46-1x28-012 Modul	1026128012	T5 G5	2.90
ЛСО46-1x28-012 Modul	БАП 1026128062	T5 G5	3.90
ЛСО46-1x35-012 Modul	1026135012	T5 G5	3.80
ЛСО46-1x35-012 Modul	БАП 1026135062	T5 G5	4.80
ЛСО46-1x39-012 Modul	1026139012	T5 G5	2.00
ЛСО46-1x39-012 Modul	БАП 1026139062	T5 G5	3.00
ЛСО46-1x49-012 Modul	1026149012	T5 G5	3.80
ЛСО46-1x54-012 Modul	1026154012	T5 G5	2.90
ЛСО46-1x80-012 Modul	1026180012	T5 G5	3.80
ЛСО46-2x14-012 Modul	1026214012	T5 G5	1.30
ЛСО46-2x21-012 Modul	1026221012	T5 G5	2.20
ЛСО46-2x24-012 Modul	1026224002	T5 G5	1.30
ЛСО46-2x28-012 Modul	1026228012	T5 G5	3.10
ЛСО46-2x28-012 Modul	БАП 1026228062	T5 G5	4.10
ЛСО46-2x35-012 Modul	1026235012	T5 G5	4.00
ЛСО46-2x35-012 Modul	БАП 1026235062	T5 G5	5.00
ЛСО46-2x39-012 Modul	1026239012	T5 G5	2.20
ЛСО46-2x49-012 Modul	1026249012	T5 G5	4.00
ЛСО46-2x54-012 Modul	1026254012	T5 G5	3.10
ЛСО46-2x54-012 Modul	БАП 1026254062	T5 G5	4.10
ЛСО46-2x80-012 Modul	1026280012	T5 G5	4.00
ЛСО46 Modul T8			
ЛСО46-1x18-002 Modul	1026118002	T8 G13	2.00
ЛСО46-1x18-012 Modul	1026118012	T8 G13	1.70
ЛСО46-1x36-002 Modul	1026136002	T8 G13	3.20
ЛСО46-1x36-012 Modul	1026136012	T8 G13	2.90
ЛСО46-1x36-002 Modul	БАП 1026136052	T8 G13	4.20
ЛСО46-1x36-012 Modul	БАП 1026136062	T8 G13	3.90
ЛСО46-1x58-002 Modul	1026158002	T8 G13	4.60
ЛСО46-1x58-012 Modul	1026158012	T8 G13	4.30
ЛСО46-1x58-002 Modul	БАП 1026158052	T8 G13	5.60
ЛСО46-1x58-012 Modul	БАП 1026158062	T8 G13	5.30
ЛСО46-2x18-002 Modul	1026218002	T8 G13	2.20
ЛСО46-2x18-012 Modul	1026218012	T8 G13	1.90
ЛСО46-2x36-002 Modul	1026236002	T8 G13	3.40
ЛСО46-2x36-012 Modul	1026236012	T8 G13	3.10
ЛСО46-2x36-012 Modul	БАП 1026236062	T8 G13	4.10
ЛСО46-2x58-002 Modul	1026258002	T8 G13	4.80
ЛСО46-2x58-012 Modul	1026258012	T8 G13	4.50
ЛСО46-2x58-012 Modul	БАП 1026258062	T8 G13	5.50

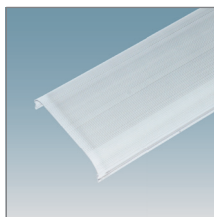
ЛС046 Модуль



Профиль



Решетка пластиковая



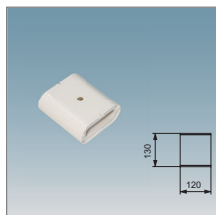
Рассеиватель из поликарбоната



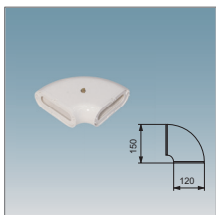
Тросовый подвес (1 м) - 2 шт.

Наименование	Код	Масса, кг
Решетка пластиковая*	1034041200	0.10
Рассеиватель 2x18	1035040218	0.30
Рассеиватель 2x36	1035040236	0.50
Рассеиватель 2x58	1035040258	0.70
Тросовый подвес (1м) 2шт	1006051000	0.20
Тросовый подвес (3м) 2шт	1006053000	0.20
Тросовый подвес (5м) 2шт	1006055000	0.20

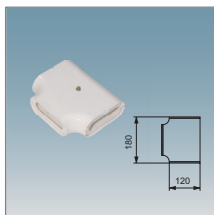
*- количество сегментов решетки зависит от исполнения светильника (2x18-2шт.; 2x36-4шт.; 2x58-5шт.).



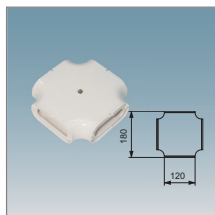
MI - линейный соединительный элемент



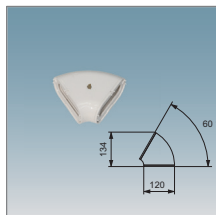
ML - L-образный соединительный элемент



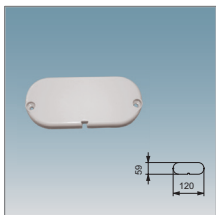
MT - T-образный соединительный элемент



MX - X-образный соединительный элемент



MQ60 - соединительный угловой элемент 60-градусный



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

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-градусный	1020040490	0.15
Торцевая крышка	1015040000	0.03
MP - профиль (в заказе необходимо указывать требуемую длину профиля)		

В состав соединительных элементов входит коннектор.



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ 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 ретрофитные 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 WP 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 Golialf. 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 Т5НО мощностью 49, 54, 80 Вт. Такие светильники с зеркальными отражателями, например ЛСП69 Vox, имеют специфичную КСС. Применяются на промпредприятиях и складах. Светодиодные светильники (например ДСП12 Space) 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 большого числа светильников, обеспечивают лучшую равномерность. При условии магистрального подключения снижаются затраты на монтаж.

При выборе обязательно необходимо учитывать температуру эксплуатации. Стандартные люминесцентные лампы имеют ограничения по применению при высоких или очень низких температурах, так как снижается эффективность, за исключением специальных ЛЛ, например T12 Polar. Светодиоды и ГРИС ВД могут использоваться в широком диапазоне температур при постоянном уровне эффективности. Исключение составляют «горячие» цеха, где должны применяться специальные светильники, например ГСП15 Goliaf.

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 52.13330.2011 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 52.13330.2011 нормируемый параметр – максимально допустимая удельная установленная мощность (Вт/кв.м).

Рекомендованные показатели освещения помещений СП 52.13330.2011 (СНиП 23-05-95)

Характеристика зрительной работы, разряд			
Наивысшей точности, I	5000	2000	<10
Очень высокой точности, II	4000	1000-2000	<10
Высокой точности, III	2000	750-1500	<15
Средней точности, IV	750	300-750	<20
Малой точности, V		200	<20
Грубая, VI		200	<20

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

СРАВНЕНИЕ СВЕТОВЫХ ПРИБОРОВ (СП) С ЛИНЕЙНЫМИ И ТОЧЕЧНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ СВЕТА (ИС)					
	ОП с линейными ИС	ОП с линейными ИС	ОП с точечными ИС	ОП с точечными ИС	ОП с точечными ИС
Тип ИС	ЛЛ	LED	ЛЛ	МГЛ	LED
Тип СП	ЛСП44 Flagman	ДСП12 Space	ЛСП69 Vox	ГСП17 НВ	ДСП18 Rainbow
					

ТРЕБОВАНИЯ К ОСВЕЩЕНИЮ

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

УСЛОВИЯ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

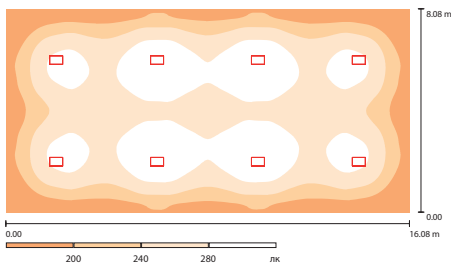
Температура эксплуатации	от-15 до +45°C	от-30 до +45°C	от-15 до +45°C	от-30 до +45°C	от-30 до +45°C
Зависимость светового потока от темп. экспл.	+	-	+	-	-
Высота установки	2-8	2-8	8-16	6-24	8-20
Цветопередача RA	больше 80	больше 80	больше 80	70-90*	больше 80
Цветовая температура, К	3000-6500	3000-6500	3000-6500	3000-6500	3000-6500
Наличие магистральной системы	возможно	возможно	нет	нет	нет
Сочетание аварийного и рабочего освещения	+	+	+	-	+
Точечная замена перегоревших ИС	-	-	-	+	-
Первоначальная стоимость	средняя	средняя/ высокая	средняя	низкая	высокая

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Удельная мощность, Вт/м²/100 лк	2-3	1,5-1,8	2,5-4	2-4	2-3
---------------------------------	-----	---------	-------	-----	-----

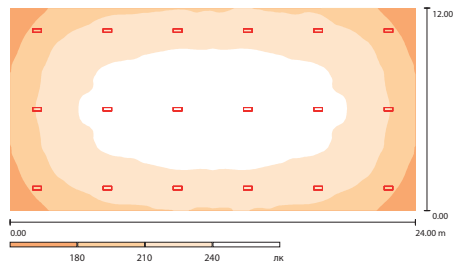
* МГЛ

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЛИНЕЙНЫХ СП



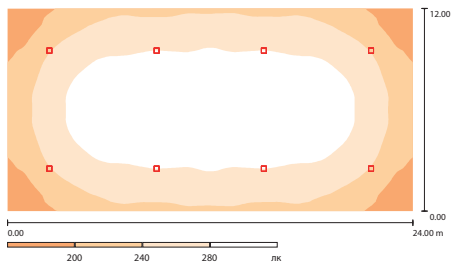
Освещение производственных и иных помещений:
ДПП05-90-002
Высота помещения: 4 м, рабочая поверхность: 0.8 м
Коэффициент запаса: 1.5 (коэффициент уменьшения 0,66 - для DIALux)
Коэффициенты отражения: Потолок 70%, Стены 50%, Пола 20%
Световая отдача: 80 лм/Вт (Световой поток - 7200 Лм, мощность - 90 Вт)
Коэффициент мощности: 0.98
Индекс цветопередачи: 80
Максимально допустимая установленная мощность: 5.65 Вт/м² (по СНиП требуется 7 Вт/м²)

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЛИНЕЙНЫХ СП

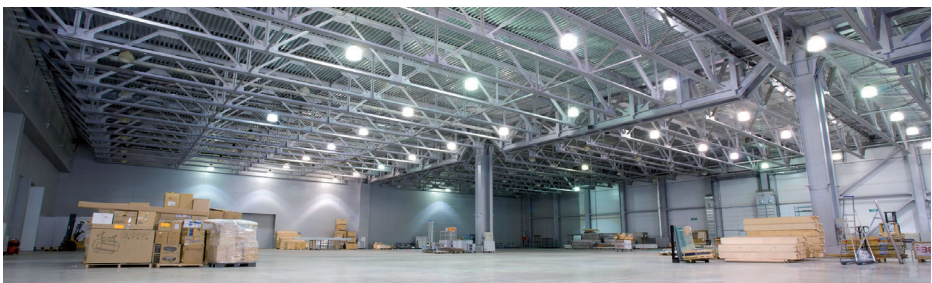


Освещение производственных и иных помещений:
ДСП12-100-001
Высота помещения: 6 м, рабочая поверхность: 0.8 м
Коэффициент запаса: 1.5 (коэффициент уменьшения 0,66 - для DIALux)
Коэффициенты отражения: Потолок 70%, Стены 50%, Пола 20%
Световая отдача: 71 лм/Вт (Световой поток - 7100 Лм, мощность - 100 Вт)
Коэффициент мощности: 0.97
Индекс цветопередачи: 80
Максимально допустимая установленная мощность: 6.25 Вт/м² (по СНиП требуется 7 Вт/м²)

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ТОЧЕЧНЫХ СП



Освещение производственных и иных помещений:
ДСП18-225-001
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: 80 лм/Вт (Световой поток - 18000 Лм, мощность - 225 Вт)
Коэффициент мощности: 0.97
Индекс цветопередачи: 80
Максимально допустимая установленная мощность: 6.25 Вт/м² (по СНиП требуется 11 Вт/м²)





ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 16-676.076-84



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн. Использование асимметричных рассеивателей расширяет возможности применения. Экранирующие решетки обеспечивают комфортное освещение рабочих мест.

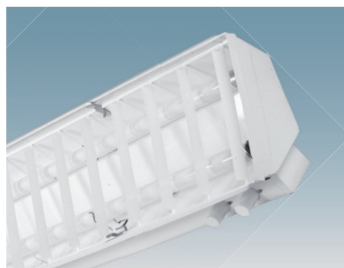
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.



Крепление защитной решетки



Узел крепления отражателя



МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

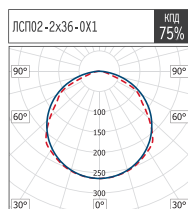
Третья цифра:

1 - отражатель без отверстий;

3 - отражатель с отверстиями;

5 - отражатель кососвет без отверстий

+ решетка.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из стали, окрашен белой порошковой краской.

ОТРАЖАТЕЛЬ диффузный изготовлен из стали, окрашен белой порошковой краской, крепится к корпусу двумя поворотными подпружиненными замками из ударопрочного полистирола.

РЕШЕТКА экранирующая изготовлена из стали, окрашена белой порошковой краской, крепится к отражателю с помощью подпружиненных кронштейнов армированными винтами.

ПРА

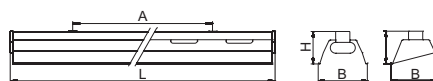
В зависимости от модификации комплектуются:

ЭМПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Крепление: на монтажную поверхность (базовое исполнение) или на подвесы (крюк, стержень, трос).



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛСП02-2x36-0X1,0X3	1240	226	158	600
ЛСП02-2x36-0X5	1269	180	215	600
ЛСП02-2x58-0X1,0X3	1540	226	158	600
ЛСП02-2x58-0X5	1569	180	215	600

АКСЕССУАРЫ

Наименование	Код заказа	Масса, кг
P236 (решетка к ЛСП02-2x36/40, ЛСП02-2x36)	1011022302	0.60
P258 (решетка к ЛСП02-2x58/65, ЛСП02-2x58)	1013022302	0.80
Подвес на крюк	1004010070	-
Подвес на стержень. (Ø 6 мм)	1002010400	-
Подвес на трос	1003010060	-

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛСП02-2x36-001	1002236001	T8 G13	4.70
ЛСП02-2x36-003	1002236003	T8 G13	4.40
ЛСП02-2x36-005	1002236005	T8 G13	5.50
ЛСП02-2x36-011	1002236011	T8 G13	4.50
ЛСП02-2x36-013	1002236013	T8 G13	4.20
ЛСП02-2x36-015	1002236015	T8 G13	7.00
ЛСП02-2x36-011 БАП	1002236061	T8 G13	5.50
ЛСП02-2x36-013 БАП	1002236063	T8 G13	5.20
ЛСП02-2x36-015 БАП	1002236065	T8 G13	8.00
ЛСП02-2x58-001	1002258001	T8 G13	7.00
ЛСП02-2x58-003	1002258003	T8 G13	6.80
ЛСП02-2x58-005	1002258005	T8 G13	7.20
ЛСП02-2x58-011 БАП	1002258051	T8 G13	8.00
ЛСП02-2x58-003 БАП	1002258053	T8 G13	7.80
ЛСП02-2x58-005 БАП	1002258055	T8 G13	8.20
ЛСП02-2x58-011	1002258011	T8 G13	6.80
ЛСП02-2x58-013	1002258013	T8 G13	6.60
ЛСП02-2x58-015	1002258015	T8 G13	7.00
ЛСП02-2x58-011 БАП	1002258061	T8 G13	7.80
ЛСП02-2x58-013 БАП	1002258063	T8 G13	7.60
ЛСП02-2x58-015 БАП	1002258065	T8 G13	8.00

ДПП03 НПП03 ФПП03



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения.

ТУ 3461-024-05014337-99

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

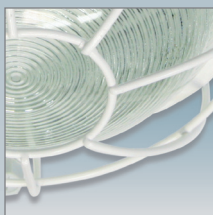
Безопасность. Прочное силикатное стекло. Защитная решетка.

Энергоэффективность. Применение LED-ламп позволяет оптимизировать энергопотребление.

Особое исполнение. Модели в тропическом исполнении Т3



Армированные фиксаторы обечайки



Защитная решетка из стали



Уплотнительная прокладка по контуру из резины



Светодиодная лампа E27

Светодиодная лампа E27

- 7W 6500K 600 лм
- 10W 6500K 800 лм
- 13W 6500K 1055 лм
- Низкое энергопотребление EEF=A
- 80% энергосбережения относительно ЛН
- Не содержит ртути
- Мгновенное включение
- Продолжительность горения до 25000 часов



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из стали, окрашен белой порошковой краской.

ОБЕЧАЙКА изготовлена из стали, окрашена белой порошковой краской, крепится к корпусу тремя армированными винтами, откидывается при замене ламп.

РЕШЕТКА защитная из стальной проволоки, окрашена белой порошковой краской.

РАССЕИВАТЕЛЬ из силикатного стекла.

УСТАНОВКА

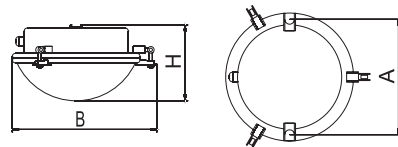
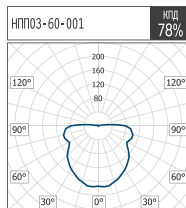
Крепление на несущую поверхность.

МОДИФИКАЦИИ

Третья цифра:

001 – базовое исполнение.

003 – с защитной решеткой.



Наименование	Размеры, мм		
	В	Н	А
ДПП03-001	293	171	240
ДПП03-003	293	180	240
НПП03-001	305	180	240
НПП03-003	305	200	240

Наименование	Код	Световой поток, лк	Масса, кг
С LED МОДУЛЕМ			
ДПП03-9-001	1003509001	780	2.80
ДПП03-9-003	1003509003	780	3.00
ДПП03-16-001	1003516001	1900	2.80
ДПП03-16-003	1003516003	1900	3.00
ДПП03-24-001	1003524001	2390	2.80
ДПП03-24-003	1003524003	2390	3.00

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
С LED ЛАМПОЙ			
ДПП03-7-001 LED	1003007001	LED E27	2.80
ДПП03-7-003 LED	1003007003	LED E27	3.00
ДПП03-10-001 LED	1003010001	LED E27	2.80
ДПП03-10-003 LED	1003010003	LED E27	3.00
ДПП03-13-001 LED	1003013001	LED E27	2.80
ДПП03-13-003 LED	1003013003	LED E27	3.00
С ЛАМПОЙ НАКАЛИВАНИЯ			
НПП03-60-001	1003160001	E27	2.80
НПП03-60-003	1003160003	E27	3.00
НПП03-100-001	1003100001	E27	3.00
НПП03-100-003	1003100003	E27	3.20
НПП03-2x40-001	1003240001	E27	3.20
НПП03-2x40-003	1003240003	E27	3.40
С КЛЛ			
ФПП03-20-001	1003020001	E27	3.20
ФПП03-20-003	1003020003	E27	3.20

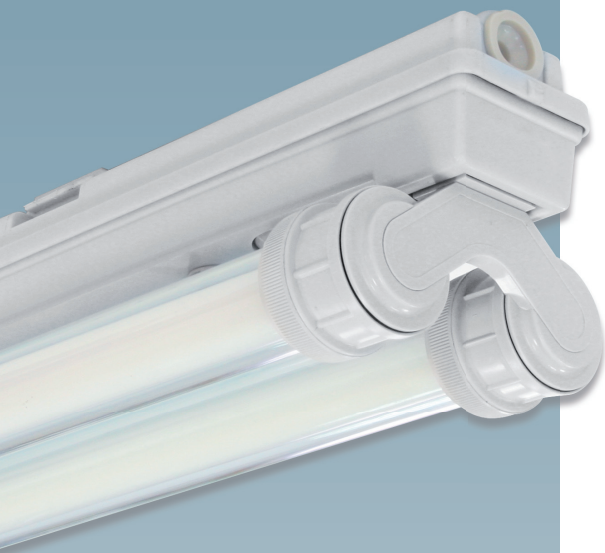
ПВЛМ П



ПРИМЕНЕНИЕ

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

TU 3461-030-05014337-2003



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Безопасность. Класс защиты от поражения электрическим током – II. Применение защитных труб.

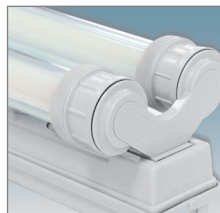
Удобство монтажа. Раздельная комплектация отражателей, решеток и различных систем подвеса.

Эффективность. Высокий КПД светильника. Отверстия в отражателе для перераспределения светового потока в верхнюю полусферу для обеспечения цилиндрической освещенности.

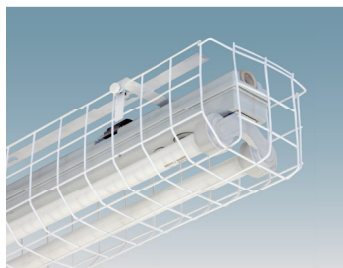
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности.



Ламподержатель IP65



Поликарбонатная защитная труба диаметром 38 мм



МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 – базовое исполнение;

5 – с защитной поликарбонатной трубой (IP65).

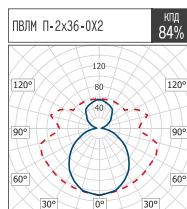
Вторая цифра:

0 – электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 – электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

2 – установка на несущую поверхность.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС и крышка серого цвета из стеклонаполненного полиамида, изготовлены методом литья под давлением. Панель крепится к корпусу тремя поворотными замками из полиамида.

ОТРАЖАТЕЛЬ диффузный с отверстиями и без отверстий, изготовлен из стали, окрашен белой порошковой краской, крепится к корпусу двумя поворотными замками из ударопрочного полистирола. Защитный угол не менее 15°.

ЛАМПОДЕРЖАТЕЛЬ герметичный из поликарбоната.

Защитная труба из поликарбоната.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц;

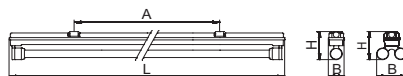
$\cos\phi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально или в линию. Крепление: на монтажную поверхность (базовое исполнение) или на подвесы (серьга, стержень, трос). Заказываются дополнительно к базовому исполнению.

Способ монтажа: прищелкивание к двум скобам из нержавеющей стали.

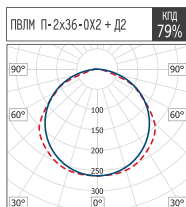


Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ПВЛМ П-1х36	1269	65	132	800
ПВЛМ П-1х40	1269	65	135	800
ПВЛМ П-2х36	1269	122	132	800
ПВЛМ П-2х40	1269	126	135	800

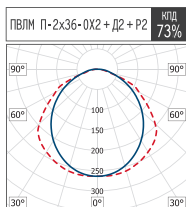
Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ПВЛМ П-1х36-002	1006136002	T8 G13	1.70
ПВЛМ П-1х36-012	1006136012	T8 G13	1.30
ПВЛМ П-1х36-502	1006136502	T8 G13	2.30
ПВЛМ П-1х36-512	1006136512	T8 G13	1.90
ПВЛМ П-1х40-002	1006140002	T12 G13	1.70
ПВЛМ П-1х40-012	1006140012	T12 G13	1.30
ПВЛМ П-2х36-002	1006236002	T8 G13	2.40
ПВЛМ П-2х36-012	1006236012	T8 G13	1.60
ПВЛМ П-2х36-012 БАП	1006236062	T8 G13	2.60
ПВЛМ П-2х36-502	1006236502	T8 G13	3.10
ПВЛМ П-2х36-512	1006236512	T8 G13	2.30
ПВЛМ П-2х36-512 БАП	1006236562	T8 G13	3.30
ПВЛМ П-2х40-002	1006240002	T12 G13	2.40
ПВЛМ П-2х40-012	1006240012	T12 G13	1.60
ПВЛМ П-2х40-012 БАП	1006240062	T12 G13	2.60

АКСЕССУАРЫ

Отражатель с отверстиями

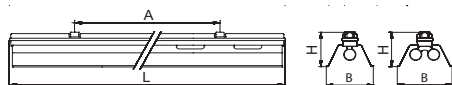


Отражатель с отверстиями и решеткой



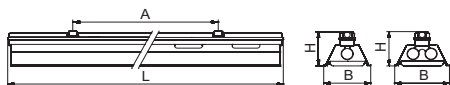
Наименование	Код заказа	Масса, кг
ДИФФУЗНЫЙ ОТРАЖАТЕЛЬ		
Д1х36/40 (отражатель к ПВЛМ П-36/40)	1008021136	1.30
Д2х36/40 (отражатель к ПВЛМ П-2х36/40)	1008021236	1.80
ДИФФУЗНЫЙ ОТРАЖАТЕЛЬ С ОТВЕРСТИЯМИ		
Д01х36/40 (отражатель с отв. к ПВЛМ П-36/40)	1008022136	1.20
Д02х36/40 (отражатель к ПВЛМ П-2х36/40)	1008022236	1.60

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКА С ОТРАЖАТЕЛЕМ				
ПВЛМ П-1хXX + Д1/Д01	1269	194	150	800
ПВЛМ П-2хXX + Д2/Д02	1269	226	150	800



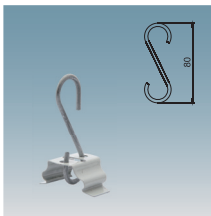
Наименование	Код заказа	Масса, кг
ЭКРАНИРУЮЩАЯ РЕШЕТКА		
Р136 (решетка к ПВЛМ П-36/40)	1009021302	0.50
Р236 (решетка к ПВЛМ П-2х36/40)	1009022302	0.60

Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКА С ОТРАЖАТЕЛЕМ И РЕШЕТКОЙ				
ПВЛМ П-1хXX + Д1/Д01 + Р1	1269	194	150	800
ПВЛМ П-2хXX + Д2/Д02 + Р2	1269	226	150	800

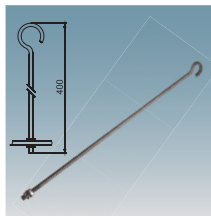


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

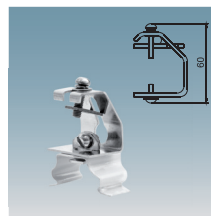
Наименование	Код
Подвес на серьгу	1001010080
Подвес на стержень. (Ø 6 мм)	1002010400
Подвес на трос	1003010060
Подвес на крюк	1004010070
Кабельный ввод IP65 PG16	1029044416
Герметичный ламподержатель для ламп T8	1038042638
Герметичный ламподержатель для ламп с защитной трубой и ламп T12	1039042638
Тросовый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



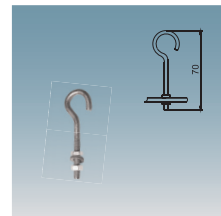
Подвес на серьгу



Подвес на стержень



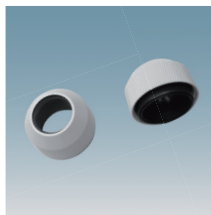
Подвес на трос



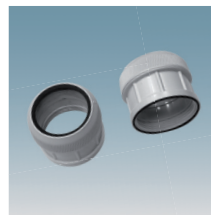
Подвес на крюк



Кабельный ввод IP65 PG16



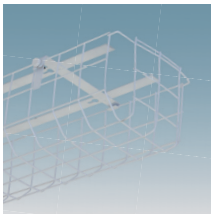
Герметичный ламподержатель для ламп T8



Герметичный ламподержатель для ламп T12



Тросовый подвес



Решетка защитная - RZ236

ПВЛМ, ЛСП22 PVLM



ПРИМЕНЕНИЕ

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

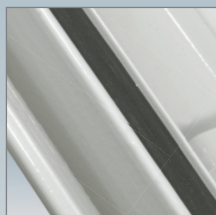
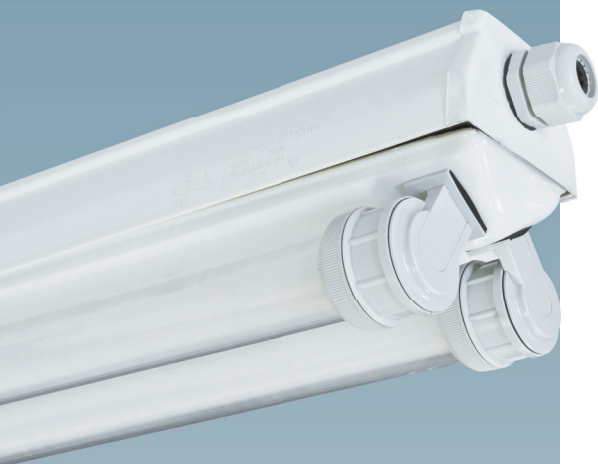
ТУ 16-676.076-84

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

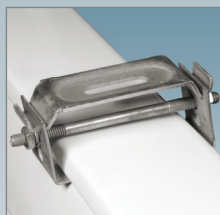
Функциональный дизайн.

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.



Уплотнительный контур из резины



Скользящая монтажная скоба



Сальниковый ввод входит в базовую комплектацию



МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 - базовое исполнение (IP53);

5 - с защитной поликарбонатной трубой (IP54).

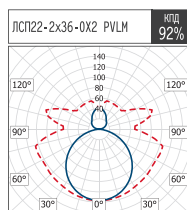
Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

2 - установка на несущую поверхность.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС и крышка изготовлены из стали, окрашены белой порошковой краской. Панель крепится к корпусу двумя резьбовыми замками. Уплотнительная прокладка по контуру между корпусом и панелью из вспененной резины.

ОТРАЖАТЕЛЬ диффузный с отверстиями и без отверстий, изготовлен из стали, окрашен белой порошковой краской, крепится к корпусу двумя поворотными замками из ударопрочного полистирола. Защитный угол не менее 15° .

РЕШЕТКА экранирующая изготовлена из стали окрашена белой порошковой краской, крепится к отражателю с помощью подпружиненных кронштейнов с армированными винтами.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально.

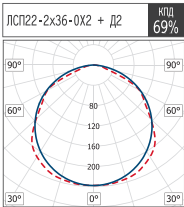
Способ монтажа: крепление на скользящих монтажных скобах.



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

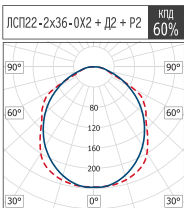
Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ПВЛМ			
ПВЛМ-2х40-22	1007240000	T12 G13	5.40
ПВЛМ-2х40-22 ЭПРА	1007240010	T12 G13	4.40
ЛСП22 PVLM с ЛАМПАМИ T8			
ЛСП22-2х36-002 PVLM	1022236002	T8 G13	5.40
ЛСП22-2х36-012 PVLM	1022236012	T8 G13	4.40
ЛСП22-2х36-502 PVLM	1022236502	T8 G13	5.60
ЛСП22-2х36-512 PVLM	1022236512	T8 G13	4.60
ЛСП22-2х40-002 PVLM	1022240002	T12 G13	5.40
ЛСП22-2х40-012 PVLM	1022240012	T12 G13	4.40
ЛСП22-2х58-002 PVLM	1022258002	T8 G13	8.00
ЛСП22-2х58-012 PVLM	1022258012	T8 G13	7.20
ЛСП22-2х58-502 PVLM	1022258502	T8 G13	8.30
ЛСП22-2х58-512 PVLM	1022258512	T8 G13	7.50
ЛСП22-2х65-002 PVLM	1022265002	T12 G13	8.00
ЛСП22-2х65-012 PVLM	1022265012	T12 G13	7.20

АКСЕССУАРЫ



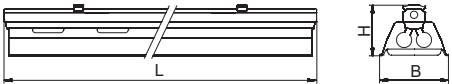
Наименование	Код заказа	Масса, кг
ДИФФУЗНЫЙ ОТРАЖАТЕЛЬ		
Д2х36/40 (отражатель к ЛСП22-2х36/40)	1010021236	1.80
Д2х58/65 (отражатель к ЛСП22-2х58/65)	1012021258	2.00
ДИФФУЗНЫЙ ОТРАЖАТЕЛЬ С ОТВЕРСТИЯМИ		
Д02х36/40 (отражатель с отв. к ЛСП22-2х36/40)	1010022236	1.60
Д02х58/65 (отражатель с отв. к ЛСП22-2х58/65)	1012022258	1.80

Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКА С ОТРАЖАТЕЛЕМ			
ЛСП22-2х36/40-002 + Д2/Д02	1325	226	220
ЛСП22-2х58/65-002 + Д2/Д02	1625	226	220



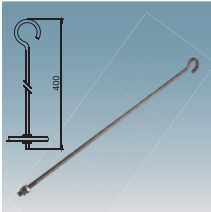
Наименование	Код заказа	Масса, кг
ЭКРАНИРУЮЩАЯ РЕШЕТКА		
Р236 (решетка к ЛСП22-2х36/40, ЛСП02-2х36)	1009022302	0.60
Р258 (решетка к ЛСП22-2х58/65, ЛСП02-2х58)	1013022302	0.80

Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКА С ОТРАЖАТЕЛЕМ И РЕШЕТКОЙ			
ЛСП22-2х36/40-002 + Д2/Д02 + Р2	1325	226	220
ЛСП22-2х58/65-002 + Д2/Д02 + Р2	1625	226	220

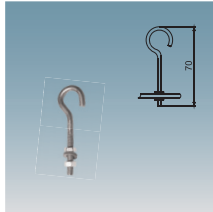


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
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



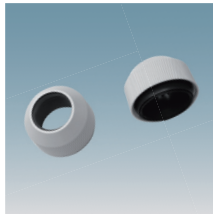
Подвес на стержень



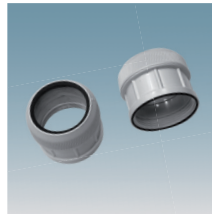
Подвес на крюк



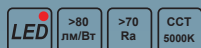
Кабельный ввод IP65 PG16



Герметичный ламподержатель для ламп T8



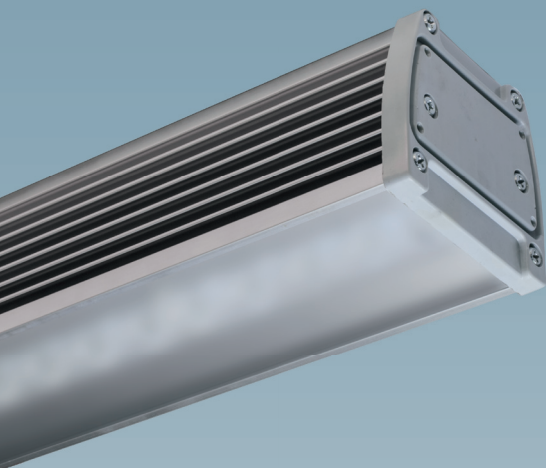
Герметичный ламподержатель для ламп T12



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-058-05014337-2014



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды Cree со световой отдачей до 140 лм/Вт, с расчетным сроком службы L70 более 50000 ч.

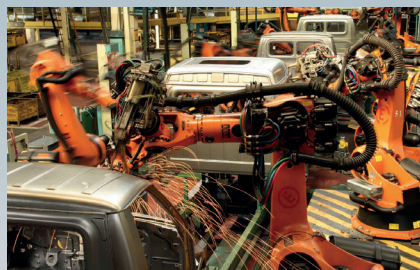
Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом из УФ-стабилизированного ПК с коэффициентом пропускания до 88%.

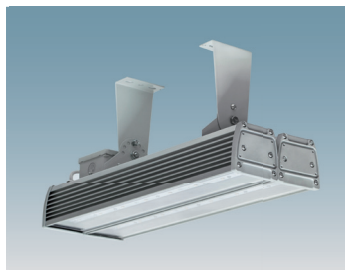
Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающем в диапазоне напряжений 170-260 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0.98.

Комфортный свет.

Модели с внешним и внутренним расположением драйвера.





КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС - РАДИАТОР из алюминия.

СТЕКЛО ЗАЩИТНОЕ из ПК.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цветовая температура 5000 (4750-5250)K

Коэффициент мощности 0.98

Индекс цветопередачи >70

УСТАНОВКА

Светильник монтируется на опорную поверхность.

МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 - базовое исполнение (КСС "Д");

1 - КСС "Г".

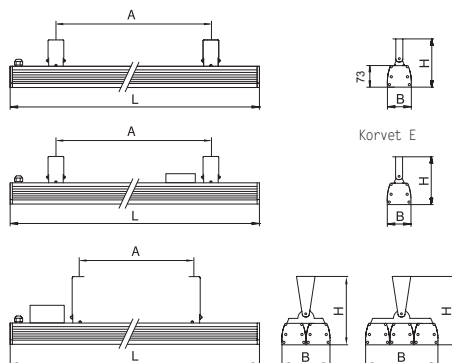
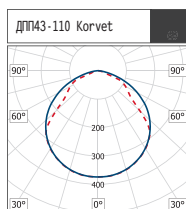
Вторая цифра:

0 - базовое исполнение;

1 - регулируемый драйвер.

Третья цифра:

2 - прозрачный ПК.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	A	H
ДПП43-40 Korvet	520	81	380	163
ДПП43-80 Korvet	1016	81	850	163
ДПП43-110 Korvet E	1016	81	850	163
ДПП43-160 Korvet	1016	163	550	240
ДПП43-240 Korvet	1016	245	550	240

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДПП43-40-002 Korvet	1143040002	4050	3,10
ДПП43-80-002 Korvet	1143080002	8100	4,70
ДПП43-110-002 Korvet E	1143110002	11100	5,20
ДПП43-160-002 Korvet	1143160002	16200	10,30
ДПП43-240-002 Korvet	1143240002	24300	15,00
ДПП43-40-102 Korvet	1143040102	3950	3,10
ДПП43-80-102 Korvet	1143080102	7900	4,70
ДПП43-110-102 Korvet E	1143110102	10800	5,20
ДПП43-160-102 Korvet	1143160102	15800	10,30
ДПП43-240-102 Korvet	1143240102	23700	15,00

ДСП44 ЛСП44 Flagman



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-027-05014337-2001



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный пылевлагозащитный светильник. Повышенная степень защиты обеспечивается полиуретановой прокладкой по всему контуру.

Широкое применение. Специальные модели для особых условий работы.

Удапрочность. 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.

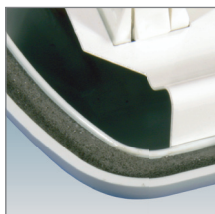
Энергоэффективность. Использование ретрофитных светодиодных ламп в факторе T8 G13, LED модулей, T5 и T8 с ЭПРА.



Светодиодные лампы T8 G13



Равномерное распределение светодиодов



Уплотнительный контур из пенополиуретана



Установка светильников в линию

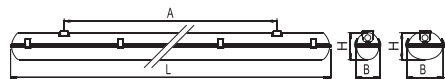
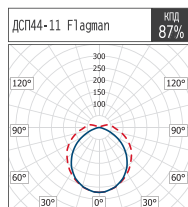


ТУ 3461-047-05014337-2011

МОДИФИКАЦИИ

Третья цифра:

- 1 - рассеиватель из прозрачного ПММА;
- 2 - рассеиватель из прозрачного ПК;
- 3 - рассеиватель из прозрачного трудногорючего ПК;
- 5 - рассеиватель из опалового ПК.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ДСП44 с LED модулем				
ДСП44-19-002	670	100	108	400
ДСП44-38-002	1279	100	108	850
ДСП44-48-002	1580	100	108	850
ДСП44-76-002	1279	147	108	850
ДСП44-76-005	1279	147	108	850
ДСП44 с ретрофитными LED лампами				
ДСП44-1x11	670	100	108	400
ДСП44-1x22	1279	100	108	850
ДСП44-2x11	670	147	108	400
ДСП44-2x22	1279	147	108	850

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из поликарбоната серого цвета методом литья под давлением. Уплотнительная прокладка по контуру между корпусом и рассеивателем из пенополиуретана выполнена методом сплошной заливки.

РАССЕИВАТЕЛЬ изготовлен методом литья под давлением.

МОНТАЖНАЯ ПАНЕЛЬ выполнена из листовой стали, окрашена белой порошковой краской. При монтаже и обслуживании подвешивается к корпусу. Предусмотрены места крепления магистральной проводки.

ЗАМКИ

Однозвенные замки из нержавеющей стали.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА СВЕТА определяются светодиодной лампой LED Tube T8 G13 или LED модулем.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально или в линию.

Крепление на монтажную поверхность с помощью монтажных скоб.

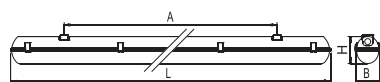
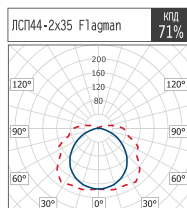
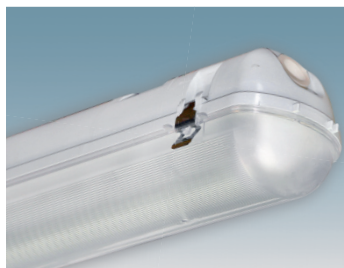
Крепление на подвес (серьга, стержень, крюк, трос) заказывается дополнительно к базовому исполнению.

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДСП44-19-002	1044019002	1920	1,60
ДСП44-19-003	1044019003	1920	1,60
ДСП44-19-005	1044019005	1920	1,60
ДСП44-38-002	1044038002	3840	2,30
ДСП44-38-002 БАП	1044038052	3840	3,30
ДСП44-38-003	1044038003	3840	2,30
ДСП44-38-003 БАП	1044038053	3840	3,30
ДСП44-38-005	1044038005	3840	2,30
ДСП44-38-005 БАП	1044038053	3840	3,30
ДСП44-48-002	1044048002	4800	2,80
ДСП44-48-003	1044048003	4800	2,80
ДСП44-48-005	1044048005	4800	2,80
ДСП44-76-002	1044076002	7680	3,00
ДСП44-76-003	1044076003	7680	3,00
ДСП44-76-005	1044076005	5700	3,00

Наименование*	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДСП44-1x11-001	1044111001	T8 G13	0,90
ДСП44-1x11-002	1044111002	T8 G13	0,90
ДСП44-1x11-003	1044111003	T8 G13	0,90
ДСП44-1x22-001	1044122001	T8 G13	1,80
ДСП44-1x22-002	1044122002	T8 G13	1,80
ДСП44-1x22-003	1044122003	T8 G13	1,80
ДСП44-2x11-001	1044211001	T8 G13	1,30
ДСП44-2x11-002	1044211002	T8 G13	1,30
ДСП44-2x11-003	1044211003	T8 G13	1,30
ДСП44-2x22-001	1044222001	T8 G13	3,00
ДСП44-2x22-002	1044222002	T8 G13	3,00
ДСП44-2x22-003	1044222003	T8 G13	3,00

* Светильник может быть укомплектован лампами T8 G13 LED

ЛСП44 Flagman T5



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
ЛСП44-1x14	670	100	108	400
ЛСП44-1x28/54	1279	100	108	850
ЛСП44-1x35/49/80	1580	100	108	850
ЛСП44-2x14	670	100	108	400
ЛСП44-2x28/54	1279	100	108	850
ЛСП44-2x35/49/80	1580	100	108	850

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т5 АКРИЛОВЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ		
ЛСП44-28-011 Flagman БАП	1044128061	2.60
ЛСП44-35-011 Flagman БАП	1044135061	3.70
ЛСП44-49-011 Flagman БАП	1044149061	3.70
ЛСП44-54-011 Flagman БАП	1044154061	2.60
ЛСП44-80-011 Flagman БАП	1044180061	3.70
ЛСП44-2x28-011 Flagman БАП	1044228061	3.30
ЛСП44-2x35-011 Flagman БАП	1044235061	3.70
ЛСП44-2x49-011 Flagman БАП	1044249061	3.70
ЛСП44-2x54-011 Flagman БАП	1044254061	3.30
ЛСП44-2x80-011 Flagman БАП	1044280061	3.90
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т5 ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ		
ЛСП44-28-012 Flagman БАП	1044128062	2.60
ЛСП44-35-012 Flagman БАП	1044135062	3.70
ЛСП44-49-012 Flagman БАП	1044149062	3.70
ЛСП44-54-012 Flagman БАП	1044154062	2.60
ЛСП44-80-012 Flagman БАП	1044180062	3.70
ЛСП44-2x28-012 Flagman БАП	1044228062	3.30
ЛСП44-2x35-012 Flagman БАП	1044235062	3.70
ЛСП44-2x49-012 Flagman БАП	1044249062	3.70
ЛСП44-2x54-012 Flagman БАП	1044254062	3.30
ЛСП44-2x80-012 Flagman БАП	1044280062	3.90

МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

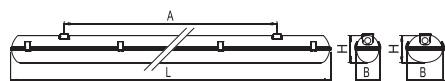
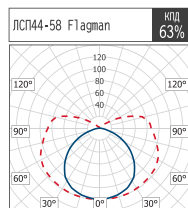
1 - электронный ПРА (0.96).

Третья цифра:

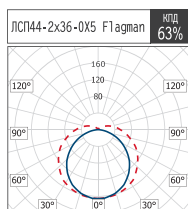
1 - рассеиватель из прозрачного ПММА;

2 - рассеиватель из прозрачного ПК.

Наименование	Код	Масса, кг
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т5 АКРИЛОВЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ		
ЛСП44-14-011 Flagman	1044114011	1.40
ЛСП44-28-011 Flagman	1044128011	1.60
ЛСП44-35-011 Flagman	1044135011	2.70
ЛСП44-49-011 Flagman	1044149011	2.70
ЛСП44-54-011 Flagman	1044154011	1.60
ЛСП44-80-011 Flagman	1044180011	2.70
ЛСП44-2x14-011 Flagman	1044214011	1.40
ЛСП44-2x28-011 Flagman	1044228011	2.30
ЛСП44-2x35-011 Flagman	1044235011	2.70
ЛСП44-2x49-011 Flagman	1044249011	2.70
ЛСП44-2x54-011 Flagman	1044254011	2.30
ЛСП44-2x80-011 Flagman	1044280011	2.90
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т5 ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ		
ЛСП44-14-012 Flagman	1044114012	1.40
ЛСП44-28-012 Flagman	1044128012	1.60
ЛСП44-35-012 Flagman	1044135012	2.70
ЛСП44-49-012 Flagman	1044149012	2.70
ЛСП44-54-012 Flagman	1044154012	1.60
ЛСП44-80-012 Flagman	1044180012	2.70
ЛСП44-2x14-012 Flagman	1044214012	1.40
ЛСП44-2x28-012 Flagman	1044228012	2.30
ЛСП44-2x35-012 Flagman	1044235012	2.70
ЛСП44-2x49-012 Flagman	1044249012	2.70
ЛСП44-2x54-012 Flagman	1044254012	2.30
ЛСП44-2x80-012 Flagman	1044280012	2.90
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т5 ТРУДНОГОРИЮЩИЙ ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ И КОРПУС		
ЛСП44-14-013 Flagman	1044114013	1.40
ЛСП44-28-013 Flagman	1044128013	1.60
ЛСП44-35-013 Flagman	1044135013	2.70
ЛСП44-49-013 Flagman	1044149013	2.70
ЛСП44-54-013 Flagman	1044154013	1.60
ЛСП44-80-013 Flagman	1044180013	2.70
ЛСП44-2x14-013 Flagman	1044214013	1.40
ЛСП44-2x28-013 Flagman	1044228013	2.30
ЛСП44-2x35-013 Flagman	1044235013	2.70
ЛСП44-2x49-013 Flagman	1044249013	2.70
ЛСП44-2x54-013 Flagman	1044254013	2.30
ЛСП44-2x80-013 Flagman	1044280013	2.90



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A
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	1279	147	108	850
ЛСП44-2x58	1580	147	108	850



МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

0 - рассеиватель из прозрачного ПС;

1 - рассеиватель из прозрачного ПММА;

2 - рассеиватель из прозрачного ПК;

5 - рассеиватель из опалового ПК.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛСП44 С ЛАМПАМИ T8 ПОЛИСТИРОЛЬНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛСП44-1x18-010	1044118010	T8 G13	1.10
ЛСП44-1x36-010	1044136010	T8 G13	1.90
ЛСП44-2x18-010	1044218010	T8 G13	1.30
ЛСП44-2x36-010	1044236010	T8 G13	3.00
ЛСП44 С ЛАМПАМИ T8 АКРИЛОВЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛСП44-1x18-001	1044118001	T8 G13	1.40
ЛСП44-1x18-011	1044118011	T8 G13	1.10
ЛСП44-1x36-001	1044136001	T8 G13	2.30
ЛСП44-1x36-011	1044136011	T8 G13	1.90
ЛСП44-1x36-001 БАП	1044136051	T8 G13	3.30
ЛСП44-1x36-011 БАП	1044136061	T8 G13	2.90
ЛСП44-1x58-001	1044158001	T8 G13	2.30
ЛСП44-1x58-011	1044158011	T8 G13	2.40
ЛСП44-1x58-001 БАП	1044158051	T8 G13	3.30
ЛСП44-1x58-011 БАП	1044158061	T8 G13	3.40
ЛСП44-2x18-001	1044218001	T8 G13	1.80
ЛСП44-2x18-011	1044218011	T8 G13	1.30
ЛСП44-2x36-001	1044236001	T8 G13	3.80
ЛСП44-2x36-011	1044236011	T8 G13	3.00
ЛСП44-2x36-001 БАП	1044236051	T8 G13	4.80
ЛСП44-2x36-011 БАП	1044236061	T8 G13	4.00
ЛСП44-2x58-001	1044258001	T8 G13	4.70
ЛСП44-2x58-011	1044258011	T8 G13	3.90
ЛСП44-2x58-001 БАП	1044258051	T8 G13	5.70
ЛСП44-2x58-011 БАП	1044258061	T8 G13	4.90
ЛСП44 С ЛАМПАМИ T8 ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ			
ЛСП44-1x18-002	1044118002	T8 G13	1.10
ЛСП44-1x18-012	1044118012	T8 G13	1.10
ЛСП44-1x36-002	1044136002	T8 G13	2.30
ЛСП44-1x36-012	1044136012	T8 G13	1.90
ЛСП44-1x36-002 БАП	1044136052	T8 G13	3.30
ЛСП44-1x36-012 БАП	1044136062	T8 G13	2.90
ЛСП44-1x58-002	1044158002	T8 G13	2.80
ЛСП44-1x58-012	1044158012	T8 G13	2.40
ЛСП44-1x58-002 БАП	1044158052	T8 G13	3.80
ЛСП44-1x58-012 БАП	1044158062	T8 G13	3.40
ЛСП44-2x18-002	1044218002	T8 G13	1.70
ЛСП44-2x18-012	1044218012	T8 G13	1.30
ЛСП44-2x36-002	1044236002	T8 G13	3.80
ЛСП44-2x36-012	1044236012	T8 G13	3.00
ЛСП44-2x36-002 БАП	1044236052	T8 G13	4.80
ЛСП44-2x36-012 БАП	1044236062	T8 G13	4.00
ЛСП44-2x58-002	1044258002	T8 G13	4.70
ЛСП44-2x58-012	1044258012	T8 G13	3.90
ЛСП44-2x58-002 БАП	1044258052	T8 G13	5.70
ЛСП44-2x58-012 БАП	1044258062	T8 G13	4.90

ЛСП44 Flagman специальные



МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

3 - рассеиватель и корпус из трудногорючего ПК;

4 - рассеиватель и корпус из ПК для температур -40°C ;

6 - рассеиватель и корпус из ПК для температур $+60^{\circ}\text{C}$;

7 - рассеиватель и корпус из ПК, II класс защиты;

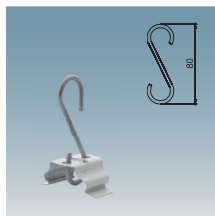
8 - рассеиватель и корпус из ПК, виброзащита;

9 - рассеиватель и корпус из ПК, АС/DC.

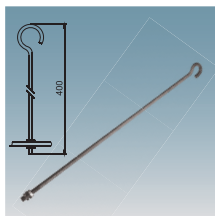
* Светильник ЛСП44-4 (-40°C) может быть укомплектован специальными лампами и стартерами Philips. Лампы и стартеры поставляются в упаковке производителя. В остальных светильниках лампы и стартеры в комплект поставки не входят.

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т8 ТРУДНОГОРЮЧИЙ ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ И КОРПУС			
ЛСП44-1х18-003	1044118003	T8 G13	1.40
ЛСП44-1х18-013	1044118013	T8 G13	1.10
ЛСП44-1х36-003	1044136003	T8 G13	2.30
ЛСП44-1х36-013	1044136013	T8 G13	1.90
ЛСП44-1х36-003 БАП	1044136053	T8 G13	3.30
ЛСП44-1х36-013 БАП	1044136063	T8 G13	2.90
ЛСП44-1х58-003	1044158003	T8 G13	2.80
ЛСП44-1х58-013	1044158013	T8 G13	2.40
ЛСП44-1х58-003 БАП	1044158053	T8 G13	3.80
ЛСП44-1х58-013 БАП	1044158063	T8 G13	3.40
ЛСП44-2х18-003	1044218003	T8 G13	1.80
ЛСП44-2х18-013	1044218013	T8 G13	1.30
ЛСП44-2х36-003	1044236003	T8 G13	3.80
ЛСП44-2х36-013	1044236013	T8 G13	3.00
ЛСП44-2х36-003 БАП	1044236053	T8 G13	4.80
ЛСП44-2х36-013 БАП	1044236063	T8 G13	4.00
ЛСП44-2х58-003	1044258003	T8 G13	4.70
ЛСП44-2х58-013	1044258013	T8 G13	3.90
ЛСП44-2х58-003 БАП	1044258053	T8 G13	5.70
ЛСП44-2х58-013 БАП	1044258063	T8 G13	4.90
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т12 ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ И КОРПУС, ДЛЯ ТЕМПЕРАТУР ДО -40°C			
ЛСП44-1х18-004	1044118004	T12 G13*	1.75
ЛСП44-1х36-004	1044136004	T12 G13*	2.70
ЛСП44-1х58-004	1044158004	T12 G13*	3.30
ЛСП44-2х18-004	1044218004	T12 G13*	2.40
ЛСП44-2х36-004	1044236004	T12 G13*	4.60
ЛСП44-2х58-004	1044258004	T12 G13*	5.70
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т8 ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ И КОРПУС, ДЛЯ ТЕМПЕРАТУР ДО $+60^{\circ}\text{C}$			
ЛСП44-1х18-006	1044118006	T8 G13	1.45
ЛСП44-1х36-006	1044136006	T8 G13	2.30
ЛСП44-1х58-006	1044158006	T8 G13	2.80
ЛСП44-2х18-006	1044218006	T8 G13	2.70
ЛСП44-2х36-006	1044236006	T8 G13	3.80
ЛСП44-2х58-006	1044258006	T8 G13	4.70

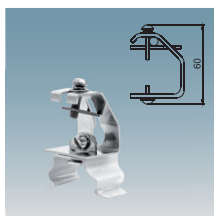
Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т8 РАССЕИВАТЕЛЬ ИЗ ОПАЛОВОГО ПК			
ЛСП44-2х36-005	1044236005	T8 G13	3.80
ЛСП44-2х36-015	1044236015	T8 G13	3.00
ЛСП44-2х36-005 БАП	1044236055	T8 G13	4.80
ЛСП44-2х36-015 БАП	1044236065	T8 G13	4.00
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т8 ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ И КОРПУС, II КЛАСС ЗАЩИТЫ			
ЛСП44-1х18-007	1044118007	T8 G13	1.45
ЛСП44-1х36-007	1044136007	T8 G13	2.30
ЛСП44-1х58-007	1044158007	T8 G13	2.80
ЛСП44-2х18-007	1044218007	T8 G13	2.70
ЛСП44-2х36-007	1044236007	T8 G13	3.80
ЛСП44-2х58-007	1044258007	T8 G13	4.70
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т8 ВИБРОЗАЩИЩЕННЫЙ			
ЛСП44-1х18-008	1044118008	T8 G13	1.45
ЛСП44-1х18-018	1044118018	T8 G13	1.10
ЛСП44-1х36-008	1044136008	T8 G13	2.30
ЛСП44-1х36-018	1044136018	T8 G13	1.90
ЛСП44-1х58-008	1044158008	T8 G13	2.80
ЛСП44-1х58-018	1044158018	T8 G13	2.40
ЛСП44-2х18-008	1044218008	T8 G13	1.70
ЛСП44-2х18-018	1044218018	T8 G13	1.30
ЛСП44-2х36-008	1044236008	T8 G13	3.80
ЛСП44-2х36-018	1044236018	T8 G13	3.00
ЛСП44-2х58-008	1044258008	T8 G13	4.70
ЛСП44-2х58-018	1044258018	T8 G13	3.90
ЛСП44 С ЛАМПАМИ Т8 ПОЛИКАРБОНАТНЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ И КОРПУС, АС/DC			
ЛСП44-1х18-019	1044118019	T8 G13	1.45
ЛСП44-1х36-019	1044136019	T8 G13	2.30
ЛСП44-1х58-019	1044158019	T8 G13	2.80
ЛСП44-2х18-019	1044218019	T8 G13	2.70
ЛСП44-2х36-019	1044236019	T8 G13	3.80
ЛСП44-2х58-019	1044258019	T8 G13	4.70



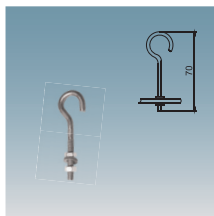
Подвес на серьгу



Подвес на стержень



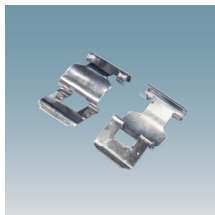
Подвес на трос



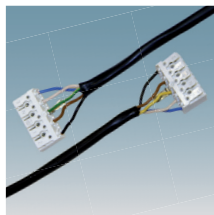
Подвес на крюк



Кабельный ввод IP65 PG16



Стальные замки крепления с антикоррозийным покрытием



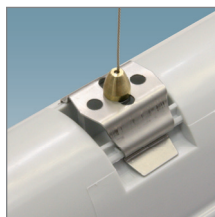
Комплект для сквозной проводки



Тросовый подвес SU



Замок из стали с антикоррозийным покрытием



Подвес на трос

Наименование	Код
Подвес на серьгу	1001010080
Подвес на стержень	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

* - для: ЛСП44-18,2x18 - 6 шт., ЛСП44-36,2x36 - 8 шт., ЛСП44-58,2x58 - 10 шт.





ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-058-05014337-2014



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды со световой отдачей до 145 лм/Вт, с расчетным сроком службы L70 более 50000 ч.

Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом из УФ-стабилизированного ПК с коэффициентом пропускания до 88%.

Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

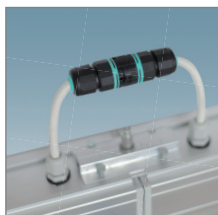
Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающем в диапазоне напряжений 170-260 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.

Комфортный свет.

Соединение в линию.



Коннектор TH387



Соединение при монтаже в линию ДСП45 Liner PM



Крепление на тросовый подвес ДСП45 Liner P



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС - РАДИАТОР из алюминия.

СТЕКЛО ЗАЩИТНОЕ из ПК.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цветовая температура 4500 (4250-4750)K

Коэффициент мощности 0.98

Индекс цветопередачи >80

Световой поток ДСП45 Liner БАП в аварийном режиме - 7%.

УСТАНОВКА

Светильник монтируется на опорную поверхность или подвешивается на трос.

МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 - индивидуальная установка;

1 - установка в линию.

Вторая цифра:

0 - базовое исполнение;

1 - регулируемый драйвер.

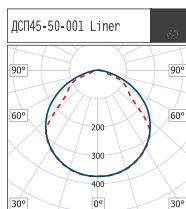
4 - драйвер с блоком аварийного питания.

Третья цифра:

1 - опаловый рассеиватель;

2 - призматический прозрачный рассеиватель.

3 - прозрачный рассеиватель.



Наименование	Размеры, мм
	L
ДСП45-20-001 Liner	606
ДСП45-40-001 Liner	1200
ДСП45-50-001 Liner	1498

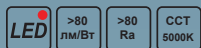
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Комплект для подключения в линию (коннектор TNB 387 В4А, заглушка 6DBO2180С)	1123000001
Тросовый подвес SU1 (1м), комплект	1042051000
Тросовый подвес SU3 (3м), комплект	1042053000
Тросовый подвес SU5 (5м), комплект	1042055000

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДСП45-20-001 Liner P	1123120001	2170	1.35
ДСП45-20-002 Liner P	1123120002	2280	1.35
ДСП45-20-003 Liner P	1123120003	2600	1.35
ДСП45-40-001 Liner P	1123140001	4340	2.50
ДСП45-40-011 Liner P	1123140011	4340	2.50
ДСП45-40-002 Liner P	1123140002	4560	2.50
ДСП45-40-012 Liner P	1123140012	4560	2.50
ДСП45-40-003 Liner P	1123140003	5200	2.50
ДСП45-40-013 Liner P	1123140013	5200	2.50
ДСП45-40-041 Liner P	1123140041	4340	3.00
ДСП45-40-042 Liner P	1123140042	4560	3.00
ДСП45-40-043 Liner P	1123140043	5200	3.00
ДСП45-50-001 Liner P	1123150001	5425	3.20
ДСП45-50-011 Liner P	1123150011	5425	3.20
ДСП45-50-002 Liner P	1123150002	5700	3.20
ДСП45-50-012 Liner P	1123150012	5700	3.20
ДСП45-50-003 Liner P	1123150003	6500	3.20
ДСП45-50-013 Liner P	1123150013	6500	3.20
ДСП45-20-101 Liner PM	1123120101	2170	1.50
ДСП45-20-102 Liner PM	1123120102	2280	1.50
ДСП45-20-103 Liner PM	1123120103	2600	1.50
ДСП45-40-101 Liner PM	1123140101	4340	2.60
ДСП45-40-102 Liner PM	1123140102	4560	2.60
ДСП45-40-103 Liner PM	1123140103	5200	2.60
ДСП45-50-101 Liner PM	1123150101	5425	3.40
ДСП45-50-102 Liner PM	1123150102	5700	3.40
ДСП45-50-103 Liner PM	1123150103	6500	3.40

ДСП65 Tube

NEW!



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-057-05014337-2013

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

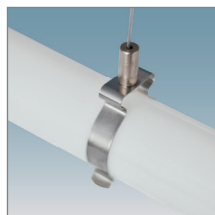
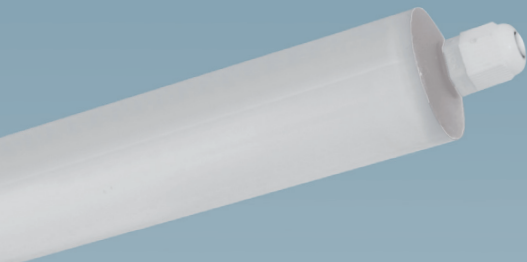
Эффективность. Высокий КПД светильника. Низкое потребление электроэнергии.

Удобство монтажа. Устойчивость к механическим воздействиям. Не требует обслуживания во время эксплуатации.

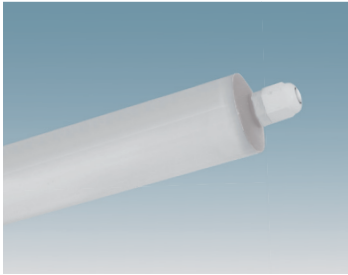
Модульная конструкция. Использование одного драйвера для подключения нескольких LED труб.

Высокая стабильность светового потока в течение всего срока службы.

Специфическая КСС.



Крепление на скобу

**МОДИФИКАЦИИ****Вторая цифра:**

0 - базовая модификация драйвера;

1 - драйвер с управлением;

Третья цифра:

1 - матовый ПК;

2 - прозрачный ПК.

КОНСТРУКЦИЯ**КОРПУС** - труба из ПК.**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

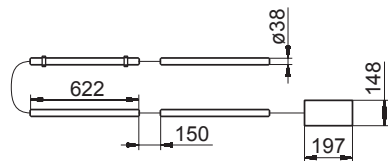
Цветовая температура 5000K

Кэффициент мощности 0.98

Индекс цветопередачи >80

УСТАНОВКА

Крепление на скобу.



В комплект поставки входит 4 LED светильника и драйвер.

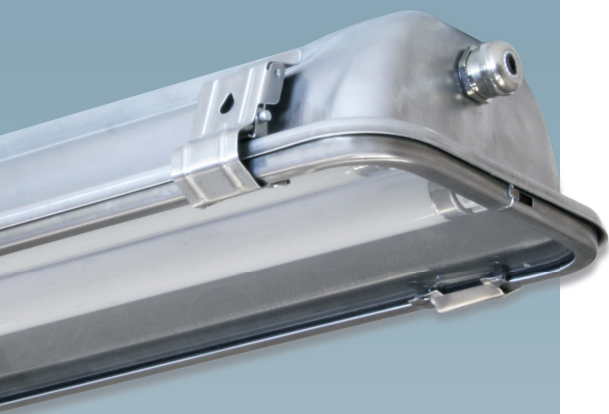
Наименование	Код заказа	Мощность, Световой		Масса,
		Вт	поток, лм	кг
ДСП65-4х9-001	1119049001	38	2850	1,80
ДСП65-4х9-002	1119049002	38	3250	1,80



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-044-05014337-2010



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Надежность и долговечность. Корпус из коррозионностойкой нержавеющей стали, закаленное стекло в обечайке.

Безопасность. Возможно использование в пожароопасных зонах. Опциональное использование БАП.

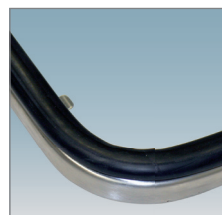
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизацию глубины пульсаций, отсутствие стробоскопического эффекта.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R).

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.



Подвес защитного стекла к корпусу на замках



Уплотнительный контур из кремнийорганической резины



МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

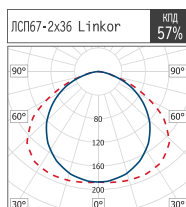
0 – базовое исполнение;
для ЛСП67:

0 – электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 – электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 – базовое исполнение.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС штампованный из цельного листа нержавеющей стали.

ЗАМКИ крепления двухзвенные из нержавеющей стали.

СТЕКЛО термообработанное толщиной 5 мм, в металлической обечайке с уплотнительной прокладкой из кремнийорганической резины. При монтаже подвешивается на замках.

ОТРАЖАТЕЛЬ зеркальный (по требованию заказчика).

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

Возможна установка блока аварийного питания.

Время работы в аварийном режиме до 3 часов.

СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

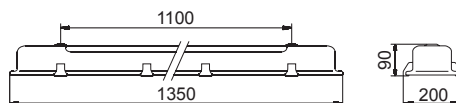
Комплект стальных подвесных крюков с уплотнительными прокладками (2 шт.).

Кабельный ввод – 1 шт.

УСТАНОВКА

Монтаж индивидуально.

Крепление на монтажную поверхность с помощью подвесов.



Узел подвеса (рым-болт)



Равномерное распределение светодиодов

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДСП67-38-001	1067038001	3840	5.90
ДСП67-76-001	1067076001	7680	6.00

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

ЛСП69 Box



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения производственных, складских, спортивных, и иных помещений с высокими пролетами.



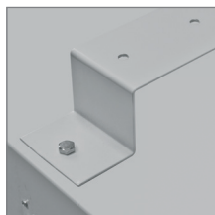
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Световая эффективность. Высокий КПД, применение анодированного зеркального алюминия. Специфическая КСС обеспечивает возможность применения для освещения межстеллажного пространства на складах.

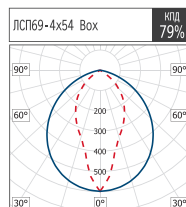
Высокая энергоэффективность ЭПРА, малые потери, встроенный корректор обеспечивает высокий коэффициент мощности, минимизацию глубины пульсаций, отсутствие стробоскопического эффекта.

Возможность работы в осветительных установках с системами управления освещением (изделия с индексом C, R).

Высокая защита от внешних условий окружающей среды. Возможность применения моделей с закаленным стеклом в пожароопасных зонах.



Универсальное крепление





КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС цельнометаллический из листовой стали, покрашенный белой порошковой краской.

ЗАМКИ крепления двухзвенные из нержавеющей стали.

СТЕКЛО защитное из терпированного стекла или ПК.

ОТРАЖАТЕЛЬ зеркальный из анодированного алюминия.
ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

Возможна установка блока аварийного питания.

Время работы в аварийном режиме до 3 часов.

УСТАНОВКА

Монтаж на поверхность с помощью универсального крепления.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Комплект стальных подвесных крюков (4 шт.).

Кабельный ввод - 1 шт.

МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 - базовое исполнение (КСС типа К);

Вторая цифра:

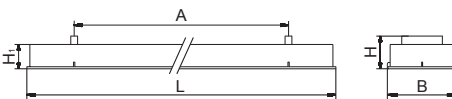
1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 - защитное терпированное стекло IP54;

2 - защитное стекло из ПК;

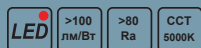
3 - IP20.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛСП69 С ЛАМПАМИ Т5			
ЛСП69-2x35-011 Box HF	1069235011	T5 G5	17.50
ЛСП69-2x35-012 Box HF	1069235012	T5 G5	14.50
ЛСП69-2x35-013 Box HF	1069235013	T5 G5	11.00
ЛСП69-2x49-011 Box HF	1069249011	T5 G5	17.50
ЛСП69-2x49-012 Box HF	1069249012	T5 G5	14.50
ЛСП69-2x49-013 Box HF	1069249013	T5 G5	11.00
ЛСП69-2x80-011 Box HF	1069280011	T5 G5	17.50
ЛСП69-2x80-012 Box HF	1069280012	T5 G5	14.50
ЛСП69-2x80-013 Box HF	1069280013	T5 G5	11.00
ЛСП69-4x35-011 Box HF	1069435011	T5 G5	17.80
ЛСП69-4x35-012 Box HF	1069435012	T5 G5	14.80
ЛСП69-4x35-013 Box HF	1069435013	T5 G5	11.30
ЛСП69-4x49-011 Box HF	1069449011	T5 G5	17.80
ЛСП69-4x49-012 Box HF	1069449012	T5 G5	14.80
ЛСП69-4x49-013 Box HF	1069449013	T5 G5	11.30
ЛСП69-4x54-011 Box HF	1069449011	T5 G5	11.30
ЛСП69-4x54-011 Box RA	1069449041	T5 G5	11.50
ЛСП69-4x54-012 Box HF	1069449012	T5 G5	10.20
ЛСП69-4x54-012 Box RA	1069449042	T5 G5	10.20
ЛСП69-4x54-013 Box HF	1069449013	T5 G5	9.80
ЛСП69-4x54-013 Box RA	1069449043	T5 G5	9.80
ЛСП69-4x80-011 Box HF	1069480011	T5 G5	17.80
ЛСП69-4x80-012 Box HF	1069480012	T5 G5	14.80
ЛСП69-4x80-013 Box HF	1069480013	T5 G5	11.30
ЛСП69 С ЛАМПАМИ Т8			
ЛСП69-2x58-011 Box	1069258011	T8 G13	14.00
ЛСП69-2x58-012 Box	1069258012	T8 G13	14.50

Наименование	Размеры, мм				
	L	B	H	H ₁	A
ЛСП69-2xXX-011/012 Box	1582	432	155	105	760
ЛСП69-2xXX-013 Box	1570	432	150	100	760
ЛСП69-4xXX-011/012 Box	1582	432	155	105	1000
ЛСП69-4xXX-013 Box	1570	432	150	100	1000

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛСП69 С ЛАМПАМИ Т5			
ЛСП69-2x35-011 Box HF БАП	1069235061	T5 G5	18.50
ЛСП69-2x35-012 Box HF БАП	1069235062	T5 G5	15.50
ЛСП69-2x35-013 Box HF БАП	1069235063	T5 G5	12.00
ЛСП69-2x49-011 Box HF БАП	1069249061	T5 G5	18.50
ЛСП69-2x49-012 Box HF БАП	1069249062	T5 G5	15.50
ЛСП69-2x49-013 Box HF БАП	1069249063	T5 G5	12.00
ЛСП69-2x80-011 Box HF БАП	1069280061	T5 G5	18.50
ЛСП69-2x80-012 Box HF БАП	1069280062	T5 G5	15.50
ЛСП69-2x80-013 Box HF БАП	1069280063	T5 G5	12.00
ЛСП69-4x35-011 Box HF БАП	1069435061	T5 G5	18.80
ЛСП69-4x35-012 Box HF БАП	1069435062	T5 G5	15.80
ЛСП69-4x35-013 Box HF БАП	1069435063	T5 G5	12.30
ЛСП69-4x49-011 Box HF БАП	1069449061	T5 G5	18.80
ЛСП69-4x49-012 Box HF БАП	1069449062	T5 G5	15.80
ЛСП69-4x49-013 Box HF БАП	1069449063	T5 G5	12.30
ЛСП69-4x54-011 Box HF БАП	1069449011	T5 G5	12.50
ЛСП69-4x54-012 Box HF БАП	1069449012	T5 G5	11.20
ЛСП69-4x54-013 Box HF БАП	1069449013	T5 G5	10.80
ЛСП69-4x80-011 Box HF БАП	1069480061	T5 G5	18.80
ЛСП69-4x80-012 Box HF БАП	1069480062	T5 G5	15.80
ЛСП69-4x80-013 Box HF БАП	1069480063	T5 G5	12.30
ЛСП69 С ЛАМПАМИ Т8			
ЛСП69-2x58-011 Box БАП	1069258061	T8 G13	15.00
ЛСП69-2x58-012 Box БАП	1069258062	T8 G13	15.50



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с пролетами 4-8 м.

ТУ 3461-057-05014337-2013

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Удобство монтажа. Модульная конструкция.

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды с расчетным сроком службы L70 более 50000 ч.

Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 170-260 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.

Комфортный свет. Различные КСС.



МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 - КСС "Л" - базовое исполнение;

1 - КСС "Г";

2 - КСС "К";

3 - КСС "Ш".

Вторая цифра:

0 - базовая модификация драйвера;

1 - драйвер с управлением 1-10В (RA);

2 - драйвер с управлением DALI (RD).

Третья цифра:

1 - базовая модификация;

2 - LED модуль COB.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС окрашенная сталь.

РАДИАТОР изготовлен из алюминия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

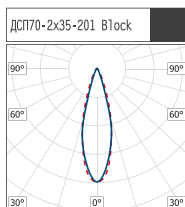
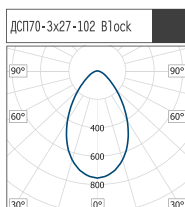
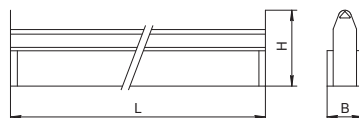
Цветовая температура 5000 (4750-5250)K

Коэффициент мощности 0.98

Индекс цветопередачи >80

УСТАНОВКА

Подвешивается на трос.

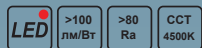


Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДСП70-35	170	95	293
ДСП70-2x35	340	95	293
ДСП70-3x27	506	95	293
ДСП70-3x35	506	95	293
ДСП70-4x35	680	95	293

Наименование	Код заказа	Мощность, Световой Поток, Масса,		
		Вт	лм	кг
ДСП70-35-001	1117035001	35	2640	2,30
ДСП70-35-011	1117035011	35	2640	2,40
ДСП70-35-021	1117035021	35	2640	2,40
ДСП70-2x35-001	1117235001	70	5279	4,60
ДСП70-2x35-011	1117235011	70	5279	4,80
ДСП70-2x35-021	1117235021	70	5279	4,80
ДСП70-3x35-001	1117335001	105	7900	6,60
ДСП70-3x35-011	1117335011	105	7900	6,80
ДСП70-3x35-021	1117335021	105	7900	6,80
ДСП70-4x35-001	1117435001	140	10600	8,20
ДСП70-4x35-011	1117435011	140	10600	8,40
ДСП70-4x35-021	1117435021	140	10600	8,40
ДСП70-3x27-102	1117327102	81	9500	6,70
ДСП70-3x27-112	1117327112	81	9500	6,80

ДПП05 Unit

NEW!



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения закрытых и открытых помещений с плоским потолком или навесами, автозаправочных станций, складов, спортивных сооружений.

ТУ 3461-042-05014337-2009



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды с расчетным сроком службы L70 более 50 000 ч.

Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом.

Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающем в диапазоне напряжений 170-260 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.

Комфортный свет.



МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

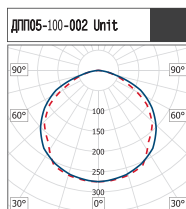
0 - базовое исполнение;

1 - регулируемый драйвер.

Третья цифра:

1 - матированное термостойкое стекло;

2 - прозрачное термостойкое стекло.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из стали, окрашен белой порошковой краской.

РАДИАТОР из алюминия.

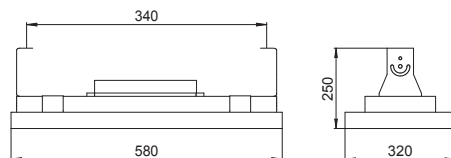
СТЕКЛО защитное термостойкое закаленное (прозрачное или матированное).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Коэффициент мощности 0.98

УСТАНОВКА

Светильник монтируется на опорную поверхность из негорючего материала или подвешивается.



Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
ДЛПО5-100-001 Unit	1122100001	10000	12,20
ДЛПО5-100-002 Unit	1122100002	11000	12,20
ДЛПО5-100-011 Unit	1122100011	10000	12,20
ДЛПО5-100-012 Unit	1122100012	11000	12,20

РВП05 ЖВП05 ГВП05 Petrol



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения закрытых и открытых помещений с плоским потолком или навесами, автозаправочных станций, складов, спортивных сооружений.

ТУ 3461-042-05014337-2009

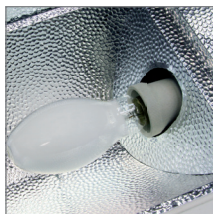
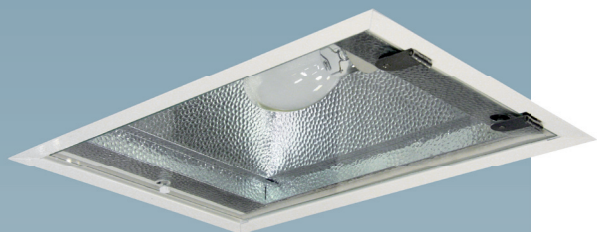
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

Безопасность. Закаленное стекло.

Долговечность. Анодированный отражатель защищен от коррозии. Металлические детали имеют порошковое покрытие.

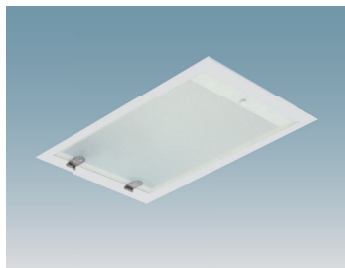
Энергоэффективность. Применение источников света с высокой световой отдачей обеспечивает оптимальную освещенность.



Высокоэффективный
отражатель из алюминия



Петли из нержавеющей стали



МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

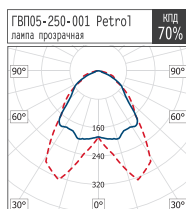
0 – электромагнитный ПРА.

Третья цифра:

1 – симметричный отражатель, прозрачное стекло;

2 – асимметричный отражатель, прозрачное стекло;

3 – без отражателя, матированное стекло.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной, изготовлен из листовой стали, окрашен белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из анодированного алюминия.

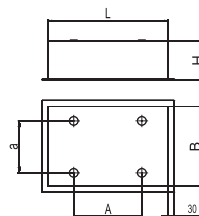
СТЕКЛО защитное термостойкое закаленное (прозрачное или матированное).

ПРА

Встроенный электромагнитный ПРА, $\cos\phi \geq 0,85$.

УСТАНОВКА

Крепление на поверхность при установке в нишах потолков.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	A х a
РВП05-250	520	340	195	320х240
РВП05-400	580	400	230	370х240

Наименование	Код	Цоколь	Масса, кг
РВП05-250-001	1031250001	E40	8.10
РВП05-250-003	1031250003	E40	8.00
РВП05-400-001	1031400001	E40	9.80
РВП05-400-003	1031400003	E40	9.70
ГВП05-250-001	1032250001	E40	8.50
ГВП05-250-002	1032250002	E40	8.50
ГВП05-250-003	1032250003	E40	8.40
ГВП05-400-001	1032400001	E40	10.20
ГВП05-400-002	1032400002	E40	10.20
ГВП05-400-003	1032400003	E40	10.10
ЖВП05-250-001	1033250001	E40	8.50
ЖВП05-250-002	1033250002	E40	8.50
ЖВП05-250-003	1033250003	E40	8.40
ЖВП05-400-001	1033400001	E40	10.20
ЖВП05-400-002	1033400002	E40	10.20
ЖВП05-400-003	1033400003	E40	10.10

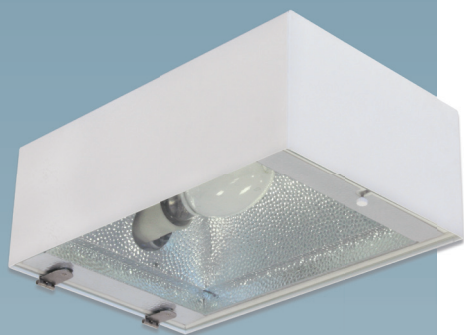
РПП05 ЖПП05 ГПП05 Terminal



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения закрытых и открытых помещений с плоским потолком, складов, спортивных сооружений.

ТУ 3461-042-05014337-2009



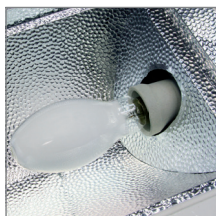
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

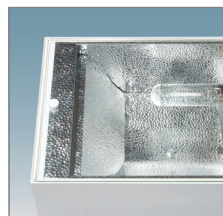
Безопасность. Закаленное стекло.
Возможность установки защитной решетки.

Долговечность. Анодированный отражатель
защищен от коррозии. Металлические детали
имеют порошковое покрытие.

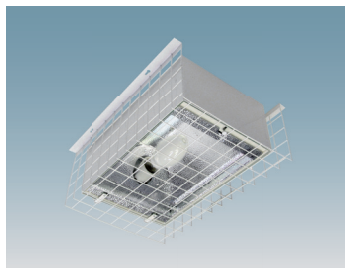
Энергоэффективность. Применение источников
света с высокой световой отдачей
обеспечивает оптимальную освещенность.



Высокоэффективный
отражатель из алюминия



Асимметричный отражатель



МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

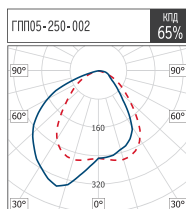
0 – электромагнитный ПРА.

Третья цифра:

1 – симметричный отражатель, прозрачное стекло;

2 – асимметричный отражатель, прозрачное стекло;

3 – без отражателя, матированное стекло.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной, изготовлен из листовой стали, окрашен белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из анодированного алюминия.

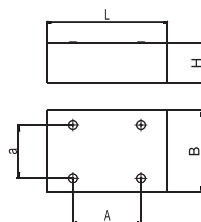
СТЕКЛО защитное термостойкое закаленное (прозрачное или матированное).

ПРА

Встроенный электромагнитный ПРА, $\cos\phi \geq 0,85$.

УСТАНОВКА

Крепление на поверхность потолка.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	H	AхА
РПП05-250-001	520	340	195	320х240
РПП05-400-003	580	400	230	370х240

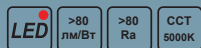
Наименование	Код	Цоколь	Масса, кг
РПП05-250-001	1034250001	E40	7.80
РПП05-250-003	1034250003	E40	7.70
РПП05-400-001	1034400001	E40	9.50
РПП05-400-003	1034400003	E40	9.40
ГПП05-250-001	1035250001	E40	8.20
ГПП05-250-002	1035250002	E40	8.20
ГПП05-250-003	1035250003	E40	8.10
ГПП05-400-001	1035400001	E40	9.90
ГПП05-400-002	1035400002	E40	9.90
ГПП05-400-003	1035400003	E40	9.80
ЖПП05-250-001	1037250001	E40	8.20
ЖПП05-250-002	1037250002	E40	8.20
ЖПП05-250-003	1037250003	E40	8.10
ЖПП05-400-001	1037400001	E40	9.90
ЖПП05-400-002	1037400002	E40	9.90
ЖПП05-400-003	1037400003	E40	9.80

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код	Масса, кг
Защитная решетка-T250	1033022505	1.10
Защитная решетка-T400	1033024005	1.30

ДСП12 Space

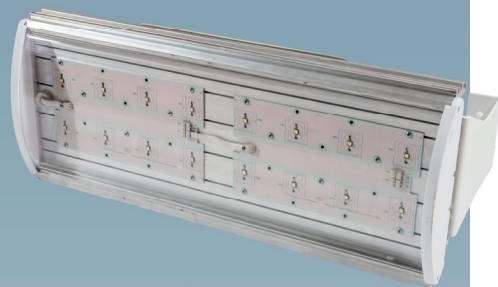
NEW!



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с пролетами 4-8 м.

ТУ 3461-050-05014337-2012



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды с расчетным сроком службы L70 более 50 000 ч.

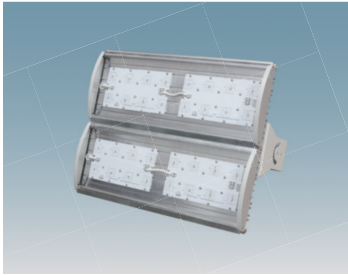
Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом с коэффициентом пропускания до 91%. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 90-295 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.

Комфортный белый свет.



Корпус - радиатор из
алюминиевого профиля



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС - РАДИАТОР изготовлен из алюминия.
ТОРЦЕВЫЕ КРЫШКИ И КОРПУС ПРА из ударопрочного поликарбоната.
СТЕКЛО защитное из ударопрочного ПММА.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цветовая температура 5000 (4750-5250)K
 Коэффициент мощности 0.98
 Индекс цветопередачи >80

УСТАНОВКА

Светильник монтируется на опорную поверхность из несгораемого материала или подвешивается.

МОДИФИКАЦИИ

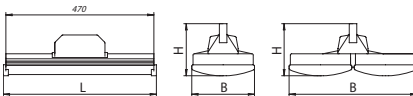
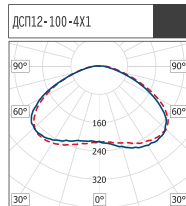
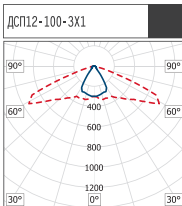
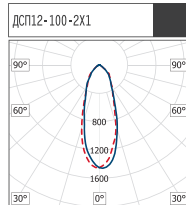
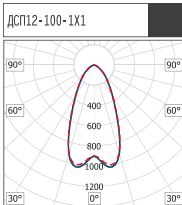
Первая цифра (тип КСС): 0-“Д”
 (базовая); 1-“Г”; 2-“К”; 3-“Ш”; 4-“Л”.

Вторая цифра:

0 - базовая модификация драйвера;
 1 - драйвер с управлением.

Третья цифра:

1 - выпуклое стекло;
 2 - плоское стекло.

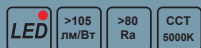


Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДСП12-100	515	210	224
ДСП12-130	765	210	224
ДСП12-200	515	414	224
ДСП12-260	765	414	224

Наименование	Код заказа	Световой поток, лм	Масса, кг
ДСП12-100-001 Space	1041100001	8960	7.50
ДСП12-100-011 Space	1041100011	8960	7.50
ДСП12-100-101 Space	1041100101	8960	9.50
ДСП12-100-111 Space	1041100111	8960	9.50
ДСП12-100-201 Space	1041100201	8960	13.50
ДСП12-100-211 Space	1041100211	8960	13.50
ДСП12-100-301 Space	1041100301	8960	17.50
ДСП12-100-311 Space	1041100311	8960	17.50
ДСП12-100-401 Space	1041100401	8960	7.50
ДСП12-100-411 Space	1041100411	8960	7.50
ДСП12-130-001 Space	1041130001	13440	9.50
ДСП12-130-011 Space	1041130011	13440	9.50
ДСП12-130-101 Space	1041130101	13440	13.50
ДСП12-130-111 Space	1041130111	13440	13.50
ДСП12-130-201 Space	1041130201	13440	17.50
ДСП12-130-211 Space	1041130211	13440	17.50
ДСП12-130-301 Space	1041130301	13440	7.50
ДСП12-130-311 Space	1041130311	13440	7.50
ДСП12-130-401 Space	1041130401	13440	9.50
ДСП12-130-411 Space	1041130411	13440	9.50
ДСП12-200-001 Space	1041200001	17920	13.50
ДСП12-200-011 Space	1041200011	17920	13.50
ДСП12-200-101 Space	1041200101	17920	17.50
ДСП12-200-111 Space	1041200111	17920	17.50
ДСП12-200-201 Space	1041200201	17920	7.50
ДСП12-200-211 Space	1041200211	17920	7.50
ДСП12-200-301 Space	1041200301	17920	9.50
ДСП12-200-311 Space	1041200311	17920	9.50
ДСП12-200-401 Space	1041200401	17920	13.50
ДСП12-200-411 Space	1041200411	17920	13.50
ДСП12-260-001 Space	1041260001	26880	17.50
ДСП12-260-011 Space	1041260011	26880	17.50
ДСП12-260-101 Space	1041260101	26880	7.50
ДСП12-260-111 Space	1041260111	26880	7.50
ДСП12-260-201 Space	1041260201	26880	9.50
ДСП12-260-211 Space	1041260211	26880	9.50
ДСП12-260-301 Space	1041260301	26880	13.50
ДСП12-260-311 Space	1041260311	26880	13.50
ДСП12-260-401 Space	1041260401	26880	17.50
ДСП12-260-411 Space	1041260411	26880	17.50

ДСП04 Star

NEW!



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения производственных и иных помещений с пролетами 4-18 м.

ТУ 3461-057-05014337-2013



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Модульная конструкция.

Удобство монтажа.

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды с расчетным сроком службы L70 более 50000 ч.

Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 170-260 В.

Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС и РАДИАТОР изготовлены из алюминия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модуль COB

Коэффициент мощности 0.98

Световой поток ДСП04 Star БАП в аварийном режиме не менее 5% номинального. Время работы в аварийном режиме ДСП04-50-041 - 3 часа, ДСП04-100-041 - 1 час.

УСТАНОВКА

Подвес на крюк.

МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра (тип КСС):

0 - "Г";

1 - "Л";

2 - "Ш".

Вторая цифра:

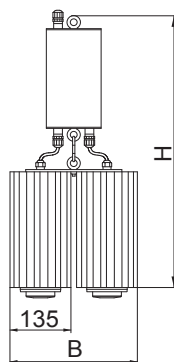
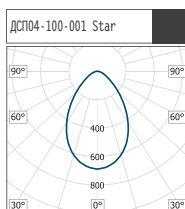
0 - базовая модификация драйвера;

1 - регулируемый драйвер 1-10 В;

4 - драйвер с БАП.

Третья цифра:

1 - базовое исполнение.



Наименование	Размеры, мм	
	В	Н
ДСП04-50	150	617
ДСП04-100	150	672
ДСП04-200	283	722
ДСП04-300	274	722

Наименование	Код заказа	Световой поток, лм	Масса, кг
ДСП04-50-001 Star	1131560001	7639	5,40
ДСП04-50-011 Star	1131560011	7639	5,50
ДСП04-50-041 Star	1131560041	7639	6,50
ДСП04-50-101 Star	1131560101	7639	5,50
ДСП04-50-201 Star	1131560201	7639	5,50
ДСП04-100-001 Star	1131510001	11652	5,60
ДСП04-100-011 Star	1131510011	11652	5,70
ДСП04-100-041 Star	1131510041	11652	6,70
ДСП04-100-101 Star	1131510101	11652	5,70
ДСП04-100-201 Star	1131510201	11652	5,70
ДСП04-200-001 Star	1131520001	23884	9,10
ДСП04-200-011 Star	1131520011	23884	9,20
ДСП04-300-001 Star	1131530001	33699	13,30
ДСП04-300-011 Star	1131530011	33699	13,40

ГСП/ЖСП05 НВ РСП05 ЖСП01 ГСП17 СО ВСТРОЕННЫМ ПРА



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 16-535.894-80 (РСП05)

ТУ 16-676.114-85 (ЖСП01, ГСП17)



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Простота установки. Универсальное крепление на крюк, монтажный профиль, на трубу G3/4-B.

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.



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



Крепление обечайки к отражателю



МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

7 – со встроенным ПРА ($\cos\phi \geq 0.85$), IP54.

Вторая цифра:

0 – отражатель открытый;

2 – с защитной сеткой;

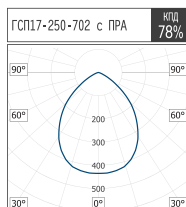
3 – с защитным стеклом IP54, ГСП/ЖСП05-IP65;

4 – с защитным стеклом + защитная сетка IP54.

Третья цифра:

1 – отражатель с вентиляционными отверстиями;

2 – отражатель без вентиляционных отверстий.



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.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминия методом литья, окрашен белой порошковой краской.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

СЕТКА защитная из стальной проволоки, окрашена белой порошковой краской, крепится к отражателю с помощью скоб.

СТЕКЛО защитное закаленное, в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.

ПРА

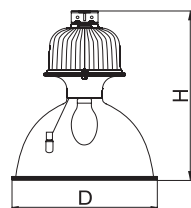
Встроенный электромагнитный ПРА. Коэффициент мощности ($\cos\phi \geq 0.9$).

При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.

УСТАНОВКА

Рекомендуемая высота подвеса от 6 м.

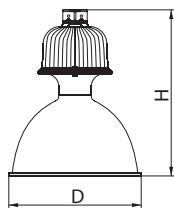
Крепление: универсальное - позволяет крепить светильник на крюк, на монтажный профиль, на трубу G3/4-В и промышленный трос.



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

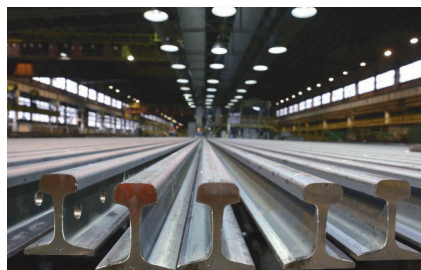
Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ГСП/ЖСП05 с универсальным ЭмПРА			
ГСП/ЖСП05-250-702 НВ	1050250702	ДРИ/ДНаТ E40	6.70
ГСП/ЖСП05-250-732 НВ	1050250732	ДРИ/ДНаТ E40	8.30
ГСП/ЖСП05-400-702 НВ	1050400702	ДРИ/ДНаТ E40	7.10
ГСП/ЖСП05-400-732 НВ	1050400732	ДРИ/ДНаТ E40	10.60
ГСП/ЖСП05 с дополнительной лампой аварийного освещения			
ГСП/ЖСП05-250-702 НВ EL	1050250802	ДРИ/ДНаТ E40	6.90
ГСП/ЖСП05-250-732 НВ EL	1050250832	ДРИ/ДНаТ E40	8.50
ГСП/ЖСП05-400-702 НВ EL	1050400802	ДРИ/ДНаТ E40	7.50
ГСП/ЖСП05-400-732 НВ EL	1050400832	ДРИ/ДНаТ E40	11.20
ГСП05-250-702 НВ EL	1050125802	ДРИ E40	6.80
ГСП05-250-732 НВ EL	1050125832	ДРИ E40	8.40
ГСП05-400-702 НВ EL	1050140802	ДРИ E40	7.20
ГСП05-400-732 НВ EL	1050140832	ДРИ E40	10.70

РСП05 ЖСП01 ГСП17 со ВСТРОЕННЫМ ПРА



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
РСП05-125-701/702	320	520
РСП05-125-721/722	320	535
РСП05-125-732	320	530
РСП05-125-742	320	550
РСП05-250-701/702	369	550
РСП05-250-721/722	369	565
РСП05-250-732	471	620
РСП05-250-742	471	640
РСП05-400-721/722	471	625
РСП05-400-732	529	675
РСП05-400-742	529	695

Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ЖСП01-70/100/150-701/702	320	520
ЖСП01-70/100/150-721/722	320	535
ЖСП01-70/100/150-732	320	530
ЖСП01-70/100/150-742	320	550
ЖСП01-250-701/702	369	550
ЖСП01-250-721/722	369	565
ЖСП01-250-732	369	560
ЖСП01-250-742	369	580
ЖСП01-400-701/702	471	610
ЖСП01-400-721/722	471	625
ЖСП01-400-732	471	620
ЖСП01-400-742	471	640



Наименование	Код	Цоколь	Тип КСС	Масса, кг
РСП05-125-701	1005125701	E27	Г	4.80
РСП05-125-702	1005125702	E27	Г	4.80
РСП05-125-721	1005125721	E27	Г	5.00
РСП05-125-722	1005125722	E27	Г	5.00
РСП05-125-732	1005125732	E27	Г	7.50
РСП05-125-742	1005125742	E27	Г	8.00

РСП05-250-701	1005250701	E40	Г	6.20
РСП05-250-702	1005250702	E40	Г	6.20
РСП05-250-721	1005250721	E40	Г	6.50
РСП05-250-722	1005250722	E40	Г	6.50
РСП05-250-732	1005250732	E40	Г	9.00
РСП05-250-742	1005250742	E40	Г	9.30

РСП05-400-701	1005400701	E40	Г	8.00
РСП05-400-702	1005400702	E40	Г	8.00
РСП05-400-721	1005400721	E40	Г	8.20
РСП05-400-722	1005400722	E40	Г	8.20
РСП05-400-732	1005400732	E40	Г	11.30
РСП05-400-742	1005400742	E40	Г	12.00

Наименование	Код	Цоколь	Тип КСС	Масса, кг
ЖСП01-70-701	1001070701	E27	Г	5.80
ЖСП01-70-702	1001070702	E27	Г	5.80
ЖСП01-70-721	1001070721	E27	Г	5.90
ЖСП01-70-722	1001070722	E27	Г	5.90
ЖСП01-70-732	1001070732	E27	Г	7.20
ЖСП01-70-742	1001070742	E27	Г	7.50

ЖСП01-100-701	1001100701	E40	Г	5.90
ЖСП01-100-702	1001100702	E40	Г	5.90
ЖСП01-100-721	1001100721	E40	Г	6.00
ЖСП01-100-722	1001100722	E40	Г	6.00
ЖСП01-100-732	1001100732	E40	Г	7.50
ЖСП01-100-742	1001100742	E40	Г	7.60

ЖСП01-150-701	1001150701	E40	Г	6.10
ЖСП01-150-702	1001150702	E40	Г	6.10
ЖСП01-150-721	1001150721	E40	Г	6.20
ЖСП01-150-722	1001150722	E40	Г	6.20
ЖСП01-150-732	1001150732	E40	Г	7.50
ЖСП01-150-742	1001150742	E40	Г	7.90

ЖСП01-250-701	1001250701	E40	Г	6.90
ЖСП01-250-702	1001250702	E40	Г	6.90
ЖСП01-250-721	1001250721	E40	Г	7.00
ЖСП01-250-722	1001250722	E40	Г	7.00
ЖСП01-250-732	1001250732	E40	Г	8.30
ЖСП01-250-742	1001250742	E40	Г	8.60

ЖСП01-400-701	1001400701	E40	Г	8.00
ЖСП01-400-702	1001400702	E40	Г	8.00
ЖСП01-400-721	1001400721	E40	Г	8.70
ЖСП01-400-722	1001400722	E40	Г	8.70
ЖСП01-400-732	1001400732	E40	Г	11.20
ЖСП01-400-742	1001400742	E40	Г	11.80



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



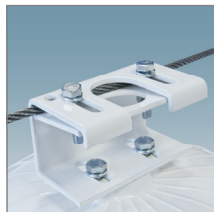
Подвес на крюк
(универсальное крепление)



Крепление на монтажный
профиль

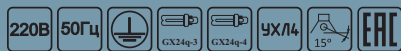


Крепление на трубу



Крепление на трос

ФСП05



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения помещений производственного и иного назначения. Рекомендуемая высота подвеса 4-5 м.

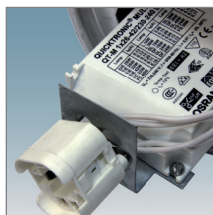
ТУ 3461-037-05014337-2008



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный классический дизайн.

Эффективность. Применение КЛЛ с высокой световой отдачей и ЭПРА обеспечивает высокую энергоэффективность.



Встроенный ЭПРА



Герметичный кабельный ввод
PG13,5

**МОДИФИКАЦИИ****Первая цифра:**

2 – встроенный электронный ПРА.

Вторая цифра:

0 – отражатель открытый;

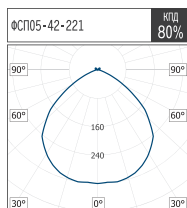
2 – с защитной сеткой;

3 – с защитным стеклом.

Третья цифра:

1 – отражатель с вентиляционными отверстиями;

2 – отражатель без вентиляционных отверстий.

**КОНСТРУКЦИЯ**

КОРПУС изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

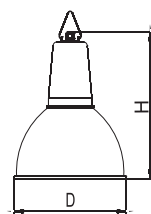
Отражатель имеет три отверстия для байонетного крепления к корпусу.

СЕТКА защитная из стальной проволоки крепится к отражателю с помощью скоб, окрашена белой порошковой краской.

СТЕКЛО защитное закаленное, в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.

ПРАЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.**УСТАНОВКА**

Крепление: подвес на крюк (базовое исполнение) или на трубу G3/4-B (заказывается дополнительно к базовому исполнению, код заказа 0537517).



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ФСП05-26.32.42-201/202/222	369	400
ФСП05-26.32.42-221	369	415
ФСП05-26.32.42-232	369	410

Наименование	Код	Мощность, Вт тип лампы	Масса, кг
ФСП05-26-201	1008126201	КЛЛ 26 GX24q-3	1.20
ФСП05-26-202	1008126202	КЛЛ 26 GX24q-3	1.20
ФСП05-26-221	1008126221	КЛЛ 26 GX24q-3	1.40
ФСП05-26-222	1008126222	КЛЛ 26 GX24q-3	1.40
ФСП05-26-232	1008126232	КЛЛ 26 GX24q-3	2.80
ФСП05-32-201	1008132201	КЛЛ 32 GX24q-3	1.20
ФСП05-32-202	1008132202	КЛЛ 32 GX24q-3	1.20
ФСП05-32-221	1008132221	КЛЛ 32 GX24q-3	1.40
ФСП05-32-222	1008132222	КЛЛ 32 GX24q-3	1.40
ФСП05-32-232	1008132232	КЛЛ 32 GX24q-3	2.80
ФСП05-42-201	1008142201	КЛЛ 42 GX24q-4	1.20
ФСП05-42-202	1008142202	КЛЛ 42 GX24q-4	1.20
ФСП05-42-221	1008142221	КЛЛ 42 GX24q-4	1.40
ФСП05-42-222	1008142222	КЛЛ 42 GX24q-4	1.40
ФСП05-42-232	1008142232	КЛЛ 42 GX24q-4	2.80

ГСП15 Vector



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-049-05014337-2011



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

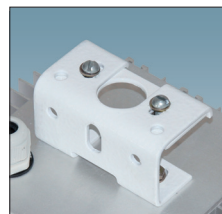
Эффективность. В светильнике применяются МГЛ, могут быть использованы ЭПРА.

Долговечность. Используются корпусные детали из алюминия. Универсальное крепление для закрепления на крюк, трос, трубу.

Безопасность. Закаленное защитное стекло.



Крепление защитного стекла и решетки на отражатель



Универсальное крепление



МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

7 - со встроенным ЭмПРА ($\cos\varphi \geq 0,85$), IP65;

9 - со встроенным ЭПРА ($\cos\varphi \geq 0,96$), IP65.

Вторая цифра:

0 - отражатель открытый;

2 - с защитной сеткой;

3 - с защитным стеклом IP65;

4 - с защитным стеклом + защитная сетка IP65;

5 - с защитным стеклом из ПК IP23.

Третья цифра:

2 - отражатель алюминиевый;

3 - рассеиватель из ПК.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминия методом экструзии.

Сальниковый ввод PG13,5 IP65 для кабеля диаметром от 6 до 12 мм.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

РАССЕИВАТЕЛЬ изготовлен из ударопрочного поликарбоната.

ЗАЩИТНОЕ СТЕКЛО

из ПК в металлической обечайке.

СЕТКА защитная из стальной проволоки, окрашена белой порошковой краской.

СТЕКЛО защитное закаленное, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.

ПРА

При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.

УСТАНОВКА

Рекомендуемая высота подвеса от 6 м.

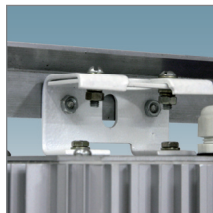
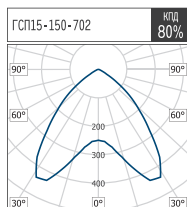
Универсальное крепление:

подвес на крюк;

на монтажный профиль;

на трубу G3/4-B;

на трос.



Крепление на монтажный профиль

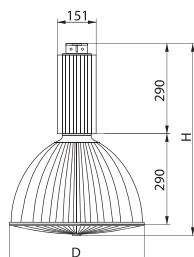
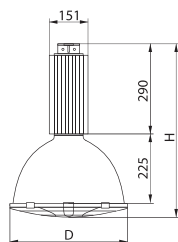


Крепление на трубу

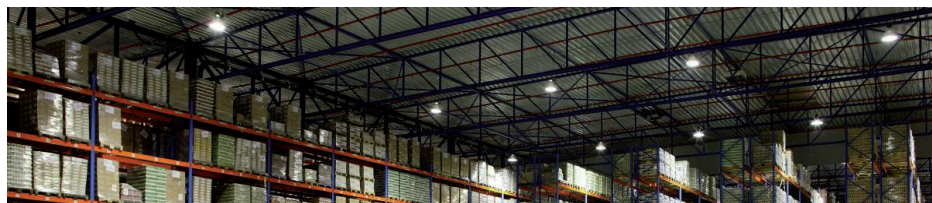


Крепление на трос

ГСП15 Vector

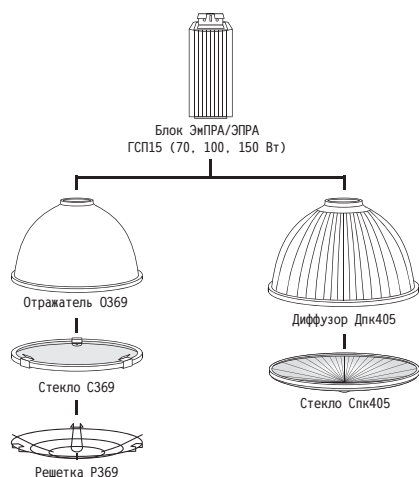


Наименование	Код	Мощность, Вт тип лампы	cosφ	Тип КСС	Масса, кг	IP
ГСП15 С ОТКРЫТЫМ ОТРАЖАТЕЛЕМ						
ГСП15-70-702	1055070702	ДРИ 70 E27	0,85	Л	4,15	IP53
ГСП15-70-703	1055070703	ДРИ 70 E27	0,85	Л	4,79	IP20
ГСП15-70-722	1055070722	ДРИ 70 E27	0,85	Л	4,38	IP53
ГСП15-70-732	1055070732	ДРИ 70 E27	0,85	Л	5,06	IP65
ГСП15-70-742	1055070742	ДРИ 70 E27	0,85	Л	5,29	IP65
ГСП15-70-753	1055070753	ДРИ 70 E27	0,85	Л	5,29	IP23
ГСП15-70-902	1055070902	ДРИ 70 E27	0,96	Л	2,90	IP53
ГСП15-70-903	1055070903	ДРИ 70 E27	0,96	Л	3,54	IP20
ГСП15-70-922	1055070922	ДРИ 70 E27	0,96	Л	3,13	IP53
ГСП15-70-932	1055070932	ДРИ 70 E27	0,96	Л	3,81	IP65
ГСП15-70-942	1055070942	ДРИ 70 E27	0,96	Л	4,04	IP65
ГСП15-70-953	1055070953	ДРИ 70 E27	0,96	Л	4,30	IP23
ГСП15-100-702	1055100702	ДРИ 100 E27	0,85	Л	4,50	IP53
ГСП15-100-703	1055100703	ДРИ 100 E27	0,85	Л	5,05	IP20
ГСП15-100-722	1055070722	ДРИ 100 E27	0,85	Л	4,73	IP53
ГСП15-100-732	1055100732	ДРИ 100 E27	0,85	Л	5,41	IP65
ГСП15-100-742	1055070742	ДРИ 100 E27	0,85	Л	5,64	IP65
ГСП15-100-753	1055100753	ДРИ 100 E27	0,85	Л	5,55	IP23
ГСП15-100-902	1055100902	ДРИ 100 E27	0,96	Л	3,04	IP53
ГСП15-100-903	1055100903	ДРИ 100 E27	0,96	Л	3,68	IP20
ГСП15-100-922	1055070922	ДРИ 100 E27	0,96	Л	3,27	IP53
ГСП15-100-932	1055100932	ДРИ 100 E27	0,96	Л	3,95	IP65
ГСП15-100-942	1055070942	ДРИ 100 E27	0,96	Л	4,18	IP65
ГСП15-100-953	1055100953	ДРИ 100 E27	0,96	Л	4,40	IP23
ГСП15-150-702	1055150702	ДРИ 150 E27	0,85	Л	5,85	IP53
ГСП15-150-703	1055150703	ДРИ 150 E27	0,85	Л	6,49	IP20
ГСП15-150-722	1055070722	ДРИ 150 E27	0,85	Л	6,08	IP53
ГСП15-150-732	1055150732	ДРИ 150 E27	0,85	Л	6,76	IP65
ГСП15-150-742	1055070742	ДРИ 150 E27	0,85	Л	6,99	IP65
ГСП15-150-753	1055150753	ДРИ 150 E27	0,85	Л	6,99	IP23
ГСП15-150-902	1055150902	ДРИ 150 E27	0,96	Л	3,04	IP53
ГСП15-150-903	1055150903	ДРИ 150 E27	0,96	Л	3,68	IP20
ГСП15-150-922	1055070922	ДРИ 150 E27	0,96	Л	3,27	IP53
ГСП15-150-932	1055150932	ДРИ 150 E27	0,96	Л	3,95	IP65
ГСП15-150-942	1055070942	ДРИ 150 E27	0,96	Л	4,18	IP65
ГСП15-150-953	1055150953	ДРИ 150 E27	0,96	Л	4,40	IP23



ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ПРИ РАЗДЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

Для комплектования светильников необходимо заказать: блок ПРА, отражатель из алюминия или диффузор из ПК и аксессуары



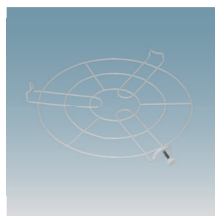
Наименование	Код	Описание	Масса, кг
Блок ПРА ГСП15-70-700	1015070700	ЭмПРА, $\cos\phi=0,85$	3,75
Блок ПРА ГСП15-70-900	1015070900	ЭПРА, $\cos\phi=0,96$	2,50
Блок ПРА ГСП15-100-700	1015100700	ЭмПРА, $\cos\phi=0,85$	4,10
Блок ПРА ГСП15-100-900	1015100900	ЭПРА, $\cos\phi=0,96$	2,64
Блок ПРА ГСП15-150-700	1015150700	ЭмПРА, $\cos\phi=0,85$	5,45
Блок ПРА ГСП15-150-900	1015150900	ЭПРА, $\cos\phi=0,96$	2,64
Отражатель 0369	1041080369	Отражатель алюминиевый, D=369 мм	0,40
Диффузор Дпк 405	1042040405	Рассеиватель из ПК, D=405 мм	0,95

АКСЕССУАРЫ

Наименование	Код	Описание	Масса, кг
Стекло С369	1026090369	Стекло защитное закаленное, диаметр 369 мм	0,91
Стекло Спк405	1026040405	Стекло защитное из ПК, диаметр 405 мм	0,72
Решетка Р369	1025020369	Решетка защитная стальная, диаметр 369 мм	0,23



Стекло защитное



Решетка защитная



Стекло защитное из ПК

ГСП15 Goliaf



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-049-05014337-2012



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.



Клапан выравнивания давления



МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

7 - встроенный ЭмПРА.

Вторая цифра:

0 - отражатель открытый;

3 - с защитным стеклом IP54.

Третья цифра:

2 - отражатель без вентиляционных отверстий.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминия методом экструзии. Сальниковый ввод PG13.5 IP65 (для блока ПРА) для кабеля диаметром от 6 до 12 мм.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

СТЕКЛО ЗАЩИТНОЕ ЗАКАЛЕННОЕ, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков.

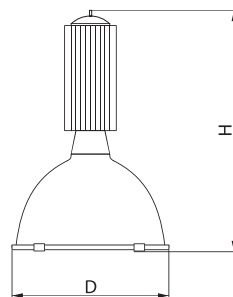
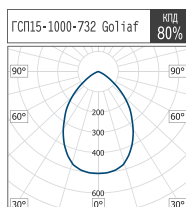
ПРА

Комплектуются ЭмПРА "Tridonic", 220В, 50 Гц.

УСТАНОВКА

Рекомендуемая высота подвеса от 10 до 30 м.

Подвес на крюк.



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
ГСП15/ЖСП15-250/400	471	903
ГСП15/ЖСП15-600/1000	595	1050

Наименование	Код	Цоколь	Тип	КСС	Масса, кг
ГСП15-250-732 Goliaf	1055125732	E40	Г		9.78
ЖСП15-250-732 Goliaf	1055225732	E40	Г		9.78
ГСП15-400-732 Goliaf	1055140732	E40	Г		10.92
ЖСП15-400-732 Goliaf	1055240732	E40	Г		11.36
ЖСП15-600-732 Goliaf	1055260732	E40	Г		21.20
ГСП15-1000-732 Goliaf	1055110732	E40	Г		25.00
ЖСП15-1000-732 Goliaf	1055210732	E40	Г		25.00
HT - для Ta=60°C					
ГСП15-400-702 Goliaf HT	1055640702	E40	Г		9.78
ГСП15-400-722 Goliaf HT	1055640722	E40	Г		9.78
ГСП15-400-732 Goliaf HT	1055640732	E40	Г		10.92
ГСП15-400-742 Goliaf HT	1055640742	E40	Г		11.36

РСП05 ЖСП01 ГСП17 НСП17



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 16-545.341-81 (НСП17)

ТУ 16-535.894-80 (РСП05)

ТУ 16-676.114-85 (ЖСП01, ГСП17)



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.



Клеммы подключения к электросети



Замки крепления обечайки



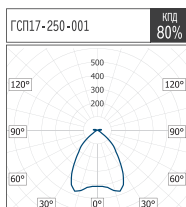
МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

- 0 – отражатель открытый;
- 2 – с защитной сеткой;
- 3 – с защитным стеклом IP54;
- 4 – с защитным стеклом + защитная сетка IP54.

Третья цифра:

- 1 – отражатель с вентиляционными отверстиями IP20;
- 2 – отражатель без вентиляционных отверстий IP53.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой. имеет три отверстия для байонетного крепления к корпусу.

СТЕКЛО защитное закаленное в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.

СЕТКА защитная из стальной проволоки, окрашена белой порошковой краской.

ПРА

Независимый электромагнитный ПРА. Коэффициент мощности ($\cos\phi$) определяется типом независимого ПРА, работающего со светильником. **В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ПРА НЕ ВХОДИТ.**

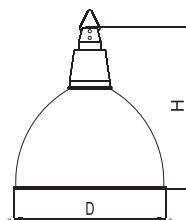
При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппаратах.

УСТАНОВКА

Рекомендуемая высота подвеса от 6 м.

Крепление: подвес на крюк, монтажный профиль (базовое исполнение).

Крепление на трубу G3/4-B (заказывается дополнительно к базовому исполнению).



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

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



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

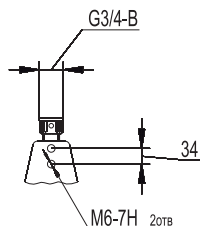




Наименование	Размеры, мм	
	Д	Н
ЖСП01-150-001/002	320	365
ЖСП01-150-021/022	320	380
ЖСП01-150-032/042	320	385
ЖСП01-250-001/002	320	425
ЖСП01-250-021/022	320	440
ЖСП01-250-032/042	320	515

ЖСП01-400-001/002	369	500
ЖСП01-400-021/022	369	515
ЖСП01-400-032/042	369	575

Наименование	Размеры, мм	
	Д	Н
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



Крепление на монтажный профиль и на трубу G3/4-B.

Наименование	Код	Цоколь	Тип КСС	Масса, кг
ЖСП01-150-001	1001150001	E40	Г	1.10
ЖСП01-150-002	1001150002	E40	Г	1.10
ЖСП01-150-021	1001150021	E40	Г	1.30
ЖСП01-150-022	1001150022	E40	Г	1.30
ЖСП01-150-032	1001150032	E40	Г	2.60
ЖСП01-150-042	1001150042	E40	Г	2.80
ЖСП01-250-001	1001250001	E40	Г	1.30
ЖСП01-250-002	1001250002	E40	Г	1.30
ЖСП01-250-021	1001250021	E40	Г	1.50
ЖСП01-250-022	1001250022	E40	Г	1.50
ЖСП01-250-032	1001250032	E40	Г	4.50
ЖСП01-250-042	1001250042	E40	Г	4.80
ЖСП01-400-001	1001400001	E40	Г	1.90
ЖСП01-400-002	1001400002	E40	Г	1.90
ЖСП01-400-021	1001400021	E40	Г	2.20
ЖСП01-400-022	1001400022	E40	Г	2.20
ЖСП01-400-032	1001400032	E40	Г	5.50
ЖСП01-400-042	1001400042	E40	Г	5.70

Наименование	Код	Цоколь	Тип КСС	Масса, кг
НСП17 С ОТКРЫТЫМ ОТРАЖАТЕЛЕМ				
НСП17-200-001	1017200001	E27	Д	1.13
НСП17-200-002	1017200002	E27	Д	1.13
НСП17-200-021	1017200021	E27	Д	1.28
НСП17-200-022	1017200022	E27	Д	1.28
НСП17-200-032	1017200032	E27	Г	2.62
НСП17-200-042	1017200042	E27	Г	2.72
НСП17-500-001	1017500001	E40	Г	1.40
НСП17-500-002	1017500002	E40	Г	1.40
НСП17-500-021	1017500021	E40	Г	1.48
НСП17-500-022	1017500022	E40	Г	1.58
НСП17-500-032	1017500032	E40	К	4.40
НСП17-500-042	1017500042	E40	К	4.70

НСП17-1000-001	1017010001	E40	К	1.90
НСП17-1000-002	1017010002	E40	К	2.00
НСП17-1000-021	1017010021	E40	К	2.20
НСП17-1000-022	1017010022	E40	К	2.30
НСП17-1000-032	1017010032	E40	Г	6.50
НСП17-1000-042	1017010042	E40	Г	7.00

* для специальных источников света

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Крепление на трубу	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 Grand



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 16-676.114-85



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

Практичность обслуживания.
Независимый ЭМПРА

Надежное крепление.

Безопасность. Защитное закаленное стекло.
Специальные держатели для ламп.



Крепление на трубу
G3/4-В.



Держатель для ламп ДРИ
700, 1000, 2000 Вт.



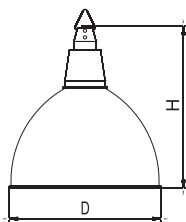
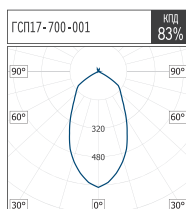
МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

- 0 – отражатель открытый;
- 2 – с защитной сеткой;
- 3 – с защитным стеклом IP54;
- 4 – с защитным стеклом + защитная сетка IP54.

Третья цифра:

- 1 – корпус сварной IP20;
- 2 – корпус алюминиевый IP53.



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

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из стали (мод. с IP20), из алюминия (мод. с IP53, IP54). Прокладка из термостойкой кремнийорганической резины.

Держатель ламп из стали. Эксплуатация светильников в исполнении 001, 002 без ламподержателей не допускается.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

СЕТКА защитная из стальной проволоки, окрашена белой порошковой краской.

СТЕКЛО защитное закаленное, в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.

ПРА

При комплектовании светильников лампами, ток лампы должен соответствовать току на аппарате.

УСТАНОВКА

Рекомендуемая высота подвеса от 8-10 м.

Крепление:

подвес на крюк (мод. Х02);

на монтажный профиль (мод. Х06);

на трубу G3/4-B (код заказа 05037517).

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование	Код
Крепление на трубу	1005037517
Держатель для ламп ДРИ 700-2000 Вт	1021010017

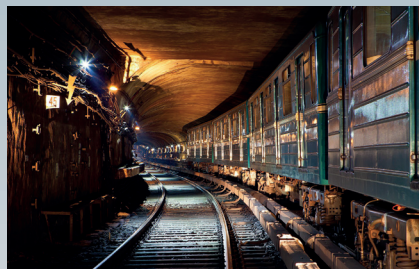
ДСП17 НСП17 Metro



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего и местного освещения помещений производственного назначения, подсобных помещений, тоннелей, перегонов метро и т.п.

ТУ 16-545.341-81



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

Практичность обслуживания.

Надежное крепление.

Энергоэффективность. Применение LED-ламп позволяет оптимизировать энергопотребление.

Светодиодная лампа E27

- 7W 6500K 600 лм
- 10W 6500K 800 лм
- 13W 6500K 1055 лм
- Низкое энергопотребление EЕI=A
- 80% энергосбережения относительно ЛН
- Не содержит ртути
- Мгновенное включение
- Продолжительность горения до 25000 часов



Уплотнительная прокладка из силиконовой резины



Светодиодная лампа E27



МОДИФИКАЦИИ

Первая цифра:

0 – степень защиты IP20;

1 – степень защиты IP50.

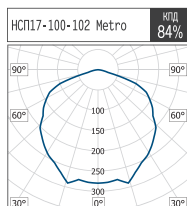
Вторая цифра:

0 – отражатель открытый.

Третья цифра:

2 – косинусная КСС (Д);

6 – специальная КСС.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из полиамида методом литья под давлением.

Уплотнительная прокладка для светильников со степенью защиты IP50 из силиконовой резины.

Патрон керамический E27.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из алюминиевого листа методом вытяжки, окрашен порошковой краской.

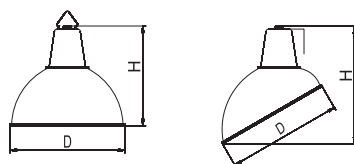
УСТАНОВКА

Рекомендуемая высота подвеса до 4 м.

Крепление:

подвес на крюк (мод. Х02);

на монтажный профиль (мод. Х06).



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
НСП17-100	220	220
НСП17-100	220	250

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДСП17-7-002 Metro LED	1017007002	LED E27	0.40
ДСП17-7-006 Metro LED	1017007006	LED E27	0.40
ДСП17-7-102 Metro LED	1017007102	LED E27	0.40
ДСП17-7-106 Metro LED	1017007106	LED E27	0.40
ДСП17-10-002 Metro LED	1017010002	LED E27	0.40
ДСП17-10-006 Metro LED	1017010006	LED E27	0.40
ДСП17-10-102 Metro LED	1017010102	LED E27	0.40
ДСП17-10-106 Metro LED	1017010106	LED E27	0.40
ДСП17-13-002 Metro LED	1017013002	LED E27	0.40
ДСП17-13-006 Metro LED	1017013006	LED E27	0.40
ДСП17-13-102 Metro LED	1017013102	LED E27	0.40
ДСП17-13-106 Metro LED	1017013106	LED E27	0.40
НСП17-100-002 Metro	1017100002	E27	1.00
НСП17-100-006 Metro	1017100006	E27	1.00
НСП17-100-102 Metro	1017100102	E27	1.00
НСП17-100-106 Metro	1017100106	E27	1.00

ФСП17 Compact



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-037-05014337-2008

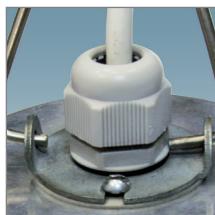


ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

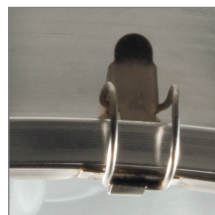
Функциональный дизайн.

Эффективность. Применение КЛЛ с высокой световой отдачей и ЭПРА обеспечивает высокую энергоэффективность.

Безопасность. Защитное закаленное стекло.



Герметичный кабельный ввод
PG13,5



Крепление защитного стекла



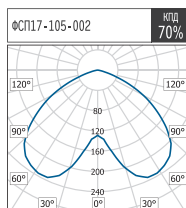
МОДИФИКАЦИИ

Вторая цифра:

- 0 – отражатель открытый;
- 2 – с защитной сеткой;
- 3 – с защитным стеклом;
- 4 – с защитным стеклом и сеткой.

Третья цифра:

- 2 – отражатель без вентиляционных отверстий.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

ОТРАЖАТЕЛЬ изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой. Отражатель имеет три отверстия для байонетного крепления к корпусу.

СЕТКА защитная из стальной проволоки, окрашена белой порошковой краской, крепится к отражателю с помощью скоб.

СТЕКЛО защитное закаленное, в металлической обечайке, крепится к отражателю с помощью трех металлических замков и откидывается при замене ламп.

ПРА

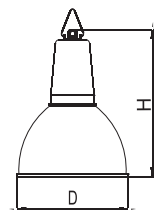
cosφ определяется ЭПРА КЛЛ.

УСТАНОВКА

Крепление:

подвес на крюк (базовое исполнение);

на трубу G3/4-B(заказывается дополнительно к базовому исполнению, код заказа 05037517).



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	Тип лампы	Масса, кг
ФСП17-105-002 Compact	1017105002	E27	1.42
ФСП17-105-022 Compact	1017105022	E27	1.80
ФСП17-105-032 Compact	1017105032	E27	4.70
ФСП17-105-042 Compact	1017105042	E27	5.10
ФСП17-250-002 Compact	1017250002	E40	1.60
ФСП17-250-022 Compact	1017250022	E40	2.10
ФСП17-250-032 Compact	1017250032	E40	5.60
ФСП17-250-042 Compact	1017250042	E40	6.10



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-039-05014337-2008

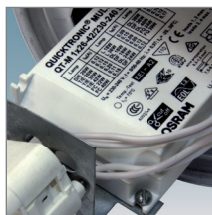


ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

Эффективность. Применение КЛЛ с высокой световой отдачей и ЭПРА обеспечивает высокую энергоэффективность.

Безопасность. Модели с защитным стеклом из ПК.



Встроенный ЭПРА



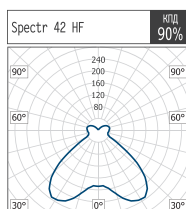
Герметичный кабельный ввод PG13,5



МОДИФИКАЦИИ

FB – КЛЛ с интегрированным ЭПРА (E27/E40).

HF – встроенный ЭПРА ($\cos\phi \geq 0.96$).



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминия методом ротационной вытяжки с последующей химической обработкой.

РАСSEИВАТЕЛЬ с продольными призматическими элементами, изготовлен из поликарбоната.

ЗАЩИТНОЕ СТЕКЛО

из ПК в металлической обечайке.

ПРА

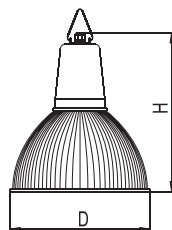
ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

УСТАНОВКА

Крепление:

подвес на крюк (базовое исполнение);

на трубу G3/4-B(заказывается дополнительно к базовому исполнению, код заказа 05037517).



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
Spectr CO ВСТРОЕННЫМ ЭПРА		
Spectr 42 HF	305	360
Spectr для КЛЛ с ИНТЕГРИРОВАННЫМ ЭПРА		
Spectr 85 FB	405	440
Spectr 250 FB	495	620

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
Spectr CO ВСТРОЕННЫМ ЭПРА			
Spectr 42 HF	1029042011	GX24q-4	1.10
Spectr для КЛЛ с ИНТЕГРИРОВАННЫМ ЭПРА			
Spectr 85 FB	1029085001	E27	1.60
Spectr 250 FB	1029250001	E40	2.10

АКСЕССУАРЫ

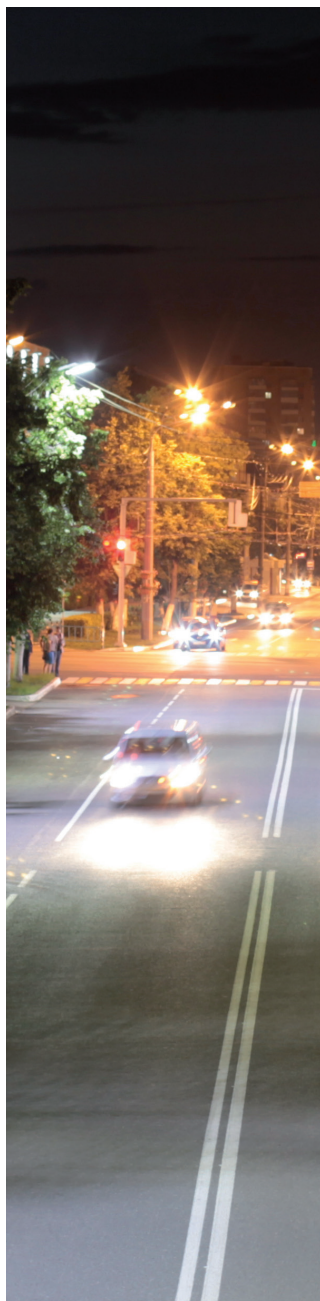
Наименование	Код	Описание	Масса, кг
Стекло Спк305	1026040305	ПК, D=305 мм	0.21
Стекло Спк405	1026040405	ПК, D=405 мм	0.37
Стекло Спк495	1026040495	ПК, D=495 мм	1.60



Стекло защитное из ПК







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

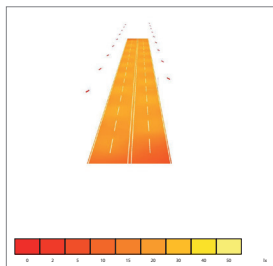
Магистральная улица общегородского значения с интенсивностью движения транспорта в обоих направлениях свыше 3000 ед/ч

Дорога - 4 полосы (ширина 1 полосы 4 м)

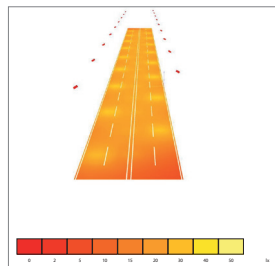
Освещенность - 20 лк

Яркость - 1,6 кд/м²

LED



ДКУ12-130-001
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 52.13330.2011 (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), высокомагачовая (30-50 м, разноуровневые транспортные пересечения), парашетная (мосты, виадуки) и настенная (стены или крыши зданий).

Освещение участков дорог с нестандартной геометрией (перекресток, проезд под дорогой, ж/д переездов, круговое движение и т.п.) нормируется по яркости. При этом класс объектов выбирается равным или на ступень выше класса ведущей к ним дороги стандартной геометрии.



НОРМИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ УЛИЦ И ДОРОГ

Категория и класс объекта	Пропускная способность, тыс. ед/час	Средняя яркость, $L_{ср}$, кд/м ²	Средняя освещенность, $E_{ср}$, лк, не менее	Равномерность, $E_{мин}/E_{ср}$, 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.

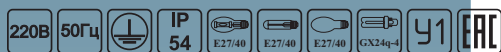
Освещение пешеходных пространств проектируется исходя из норм средней горизонтальной освещенности $E_{ср}$ и отношения минимальной освещенности к средней $E_{мин}/E_{ср}$.

НОРМИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕШЕХОДНОГО ПРОСТРАНСТВА

Класс объекта по освещению	Наименование объекта	Средняя освещенность, $E_{ср}$, лк, не менее	Равномерность, $E_{мин}/E_{ср}$, не менее
П1	Площадки перед входами общественных объектов	20	0.3
П2	Главные пешеходные улицы, детские площадки	10	0.3
П3	Пешеходные улицы	6	0.2
П4	Тротуары, основные проезды микрорайонов	4	0.2
П5	Второстепенные проезды, дворы	2	0.1
П6	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.

РКУ11 ЖКУ11 ГКУ11 ЛКУ11 Street



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.

ТУ 3461-032-05014337-2006

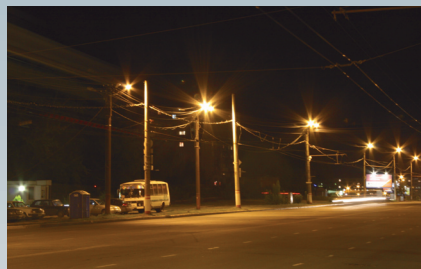


ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

Эффективность. Используется МГЛ, ДНАТ, КЛЛ с высокой световой отдачей.

Практичный монтаж. Обслуживание снизу.



Замок из нержавеющей стали



Уплотнительная прокладка по контуру из войлока



МОДИФИКАЦИИ

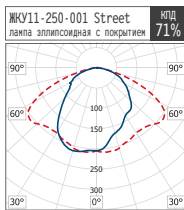
Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА (ЭмПРА).

1 - электронный ПРА (ЭПРА).

Третья цифра:

1 - базовая модификация.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из алюминия методом глубокой вытяжки с последующей электрохимической обработкой. Выполняет функцию отражателя.

Уплотнительная прокладка между корпусом и защитным стеклом из войлока.

СТЕКЛО защитное из светостабилизированного поликарбоната.

ЗАМКИ крепления стекла из нержавеющей стали.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

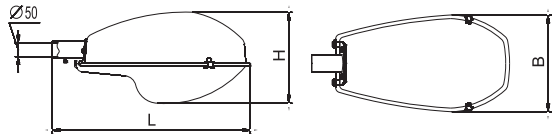
ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0.85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0.96.

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.



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
РКУ11	670	312	293

Наименование	Код	Тип лампы	Тип КСС	Масса, кг
РКУ11-125-001 Street	1013125001	ДРЛ E27	Ш	7.00
РКУ11-250-001 Street	1013250001	ДРЛ E40	Ш	8.00

ЖКУ11-70-001 Street	1014170001	ДНаТ E27	Ш	6.80
ЖКУ11-70-011 Street	1014170011	ДНаТ E27	Ш	5.00
ЖКУ11-100-001 Street	1014100001	ДНаТ E40	Ш	6.80
ЖКУ11-150-001 Street	1014150001	ДНаТ E40	Ш	7.20
ЖКУ11-150-011 Street	1014150011	ДНаТ E40	Ш	6.00
ЖКУ11-250-001 Street	1014250001	ДНаТ E40	Ш	8.40

ГКУ11-70-001 Street	1015070001	ДРИ E27	Ш	6.80
ГКУ11-70-011 Street	1015070011	ДРИ E27	Ш	5.00
ГКУ11-150-001 Street	1015150001	ДРИ E27	Ш	7.20
ГКУ11-150-011 Street	1015150011	ДРИ E27	Ш	6.00
ГКУ11-250-001 Street	1015250001	ДРИ E40	Ш	8.40

ЛКУ11-42-011 Street	1016142011	КЛЛ GX24q-4	Л	5.00
ЛКУ11-85-001 Street*	1016185001	КЛЛ E27	Л	4.50

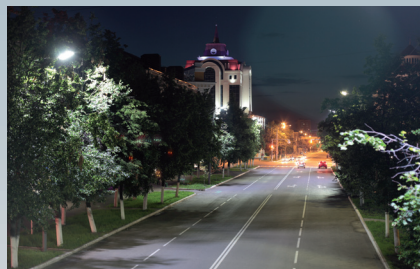
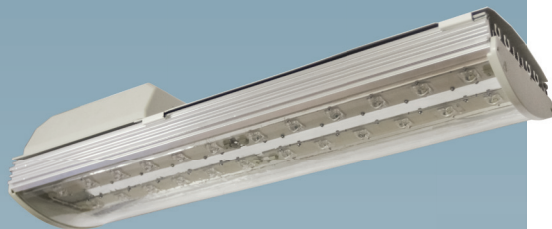
*- КЛЛ с интегрированным ЭПРА (коэффициент мощности зависит от типа лампы)



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.

ТУ 3461-051-05014337-2012



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

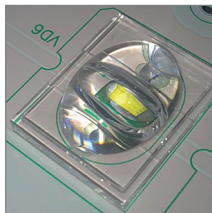
Эффективность. В светильнике использованы светодиоды с расчетным сроком службы L70 более 50 000 ч.

Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом с коэффициентом пропускания до 91%.

Крышка защищает радиатор от загрязнения, обеспечивая требуемый тепловой режим работы. Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 90-295 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0.98.

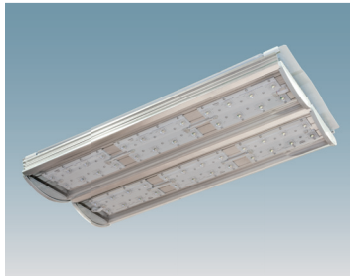
Комфортный свет. Светильник имеет широкую КСС, благодаря которой обеспечивается высокая равномерность на полотне дороги.



Светодиоды Cree XM-L с вторичной оптикой BK-LED



Корпус - радиатор из алюминиевого профиля



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС - РАДИАТОР изготовлен из алюминия.
ТОРЦЕВЫЕ КРЫШКИ И КОРПУС ПРА из ударопрочного поликарбоната.
СТЕКЛО защитное из ударопрочного ПММА.

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.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

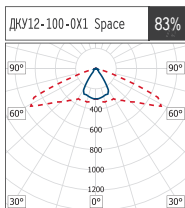
Вторая цифра:

0 - базовая модификация драйвера;

1 - драйвер с управлением.

Третья цифра:

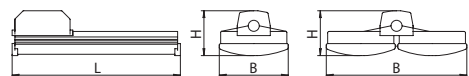
1 - базовая модификация.



ДКУ12 Space E



ДКУ12 Space



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ДКУ12-50	325	212	173
ДКУ12-100	515	212	173
ДКУ12-130	765	212	173
ДКУ12-200	515	416	173
ДКУ12-260	765	416	173

Наименование	Код заказа	Световой поток, лм	Масса, кг
ДКУ12 Space M			
ДКУ12-85-001 Space M	1042085001	10740	8.70
ДКУ12-85-011 Space M	1042085011	10740	8.70
ДКУ12-115-001 Space M	1042115001	14320	9.50
ДКУ12-115-011 Space M	1042115011	14320	9.50
ДКУ12 Space E			
ДКУ12-90-001 Space E	1042090001	9561	6.20
ДКУ12 Space			
ДКУ12-50-001 Space	1042050001	4480	5.80
ДКУ12-100-001 Space	1042100001	8960	9.30
ДКУ12-100-011 Space	1042100011	8960	9.30
ДКУ12-130-001 Space	1042130001	13440	11.10
ДКУ12-130-011 Space	1042130011	13440	11.10
ДКУ12-200-001 Space	1042200001	17920	17.80
ДКУ12-200-011 Space	1042200011	17920	17.80
ДКУ12-260-001 Space	1042260001	26880	21.70
ДКУ12-260-011 Space	1042260011	26880	21.70

PTY11 PTY15 НТУ15

Sfera



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для функционально-декоративного освещения скверов, бульваров, территорий микрорайонов, парков и дворов.

ТУ ИДЖЦ 676145.014-94



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

Эффективность обеспечивается источником света. Возможны версии с МГЛ, ДНаТ, КЛЛ, LED.

Безопасность. Применение рассеивателей из ПК обеспечивает надежную защиту источника света.



РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

003 – рассеиватель прозрачный в форме шара из поликарбоната, тонированный.

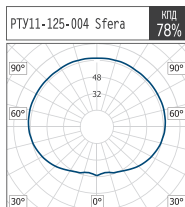
004 – рассеиватель молочный в форме шара из силикатного стекла.

008 – рассеиватель молочный в форме шара из поликарбоната.

РАСШИФРОВКА СЕРИИ

11 – с встроенным ПРА.

15 – с независимым ПРА. (ПРА В КОМПЛЕКТ НЕ ВХОДИТ)



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из стали, окрашен черной порошковой краской.

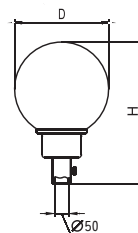
РАСSEIVATEЛЬ из силикатного стекла или светостабилизированного поликарбоната, устойчив к воздействию ультрафиолетового излучения.

ПРА

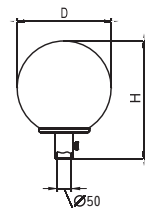
В зависимости от модификации комплектуются: с встроенным ПРА, ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0.5.

УСТАНОВКА

На опору диаметром 48±2 мм.



PTY11 с ЭПРА



PTY11

Наименование	Размеры, мм	
	D	H
PTY11-125-003 Sfera	400	635
PTY11-125-004 Sfera	350	585
PTY11-125-008 Sfera	400	635
НТУ15-150-004 Sfera	350	495
PTY15-125-003 Sfera	400	545
PTY15-125-008 Sfera	400	545

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЖТУ11-100-004 Sfera	1011210004	ДНаТ Е40	6.00
PTY11-125-003 Sfera	1011125003	ДРЛ Е27	6.00
PTY11-125-004 Sfera	1011125004	ДРЛ Е27	6.00
PTY11-125-008 Sfera	1011125008	ДРЛ Е27	6.00
НТУ15-150-004 Sfera	1012150004	ЛН Е27	4.00
PTY15-125-003 Sfera	1049125003	ДРЛ Е27	4.00
PTY15-125-008 Sfera	1049125008	ДРЛ Е27	4.00

PTY17 Retro 6



ПРИМЕНЕНИЕ

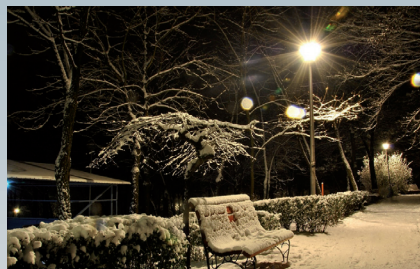
Предназначены для функционально-декоративного освещения скверов, бульваров, территорий микрорайонов, парков и дворов.

ТУ ИДЖЦ 676145.014-94

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Ретро дизайн.

Эффективность обеспечивается источником света. Возможны версии с МГЛ, ДНаТ, КЛЛ, LED.

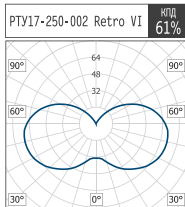




РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

002 – ПРА вынесен из оптического отсека;

012 – ПРА расположен в оптическом отсеке.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС изготовлен из стали, окрашен черной порошковой краской.

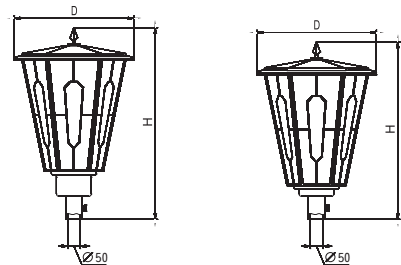
РАСSEИВАТЕЛЬ шестигранной формы со светопропускающими элементами из молочного ПММА, стоек к ультрафиолетовому излучению.

ПРА

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,5.

УСТАНОВКА

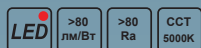
На опору диаметром 48 ± 2 мм.



Наименование	Размеры, мм	
	D	H
PTY17-250-002 Retro 6	520	830
PTY17-250-012 Retro 6	520	780

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
PTY17-250-002 Retro 6	1047250002	ДРЛ Е40	11.20
PTY17-250-012 Retro 6	1047250012	ДРЛ Е40	7.20

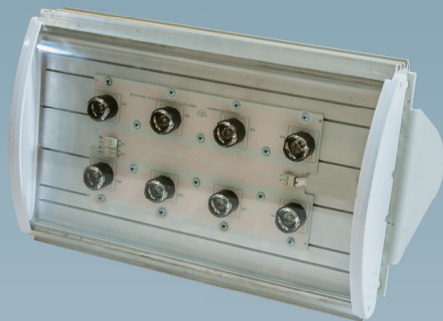
Д012 Space



ПРИМЕНЕНИЕ

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

ТУ 3461-054-05014337-2012



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды с расчетным сроком службы L70 более 50 000 ч.

Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом из УФ-стабилизированного акрила с коэффициентом пропускания до 91%.

Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 90-295 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.





РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

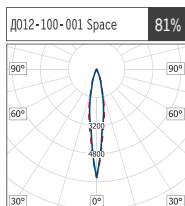
Вторая цифра:

0 - базовая модификация драйвера;

1 - драйвер с управлением.

Третья цифра:

1 - базовая модификация.



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС - РАДИАТОР изготовлен из алюминия.

ТОРЦЕВЫЕ КРЫШКИ И КОРПУС ПРА из ударпрочного поликарбоната.

СТЕКЛО защитное из ударпрочного ПММА.

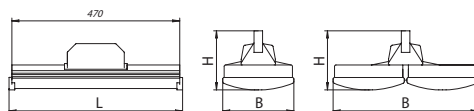
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цветовая температура 5000 (4750-5250)К

Коэффициент мощности 0.98

УСТАНОВКА

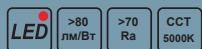
Прожектор монтируется на опорную поверхность из несгораемого материала.



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
Д012-50 Space	325	210	286
Д012-100 Space	515	210	286
Д012-130 Space	765	210	286
Д012-200 Space	515	414	286
Д012-260 Space	765	414	286

Наименование	Код заказа	Световой поток, лм	Масса, кг
Д012-50-001 Space	1043050001	4500	7.20
Д012-50-011 Space	1043050011	4500	7.20
Д012-100-001 Space	1043100001	8960	9.60
Д012-100-011 Space	1043100011	8960	9.60
Д012-130-001 Space	1043130001	13440	10.50
Д012-130-011 Space	1043130011	13440	10.50
Д012-200-001 Space	1043200001	17920	14.50
Д012-200-011 Space	1043200011	17920	14.50
Д012-260-001 Space	1043260001	26880	18.50
Д012-260-011 Space	1043260011	26880	18.50

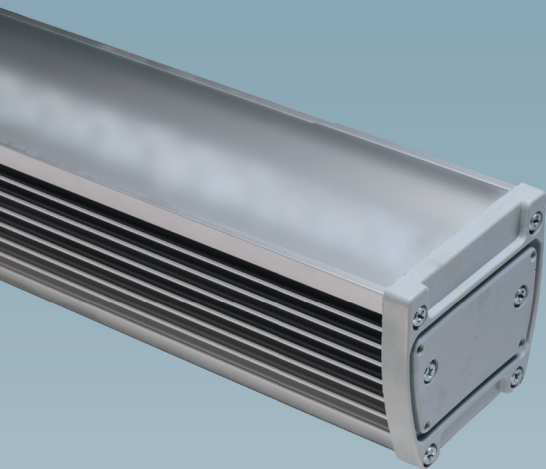
D043 Korvet



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения больших пространств, а так же для внутреннего освещения закрытых спортивных и других сооружений.

ТУ 3461-054-05014337-2012



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В светильнике использованы светодиоды с расчетным сроком службы L70 более 50 000 ч.

Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом из УФ-стабилизированного акрила с коэффициентом пропускания до 91%.

Светильник разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающим в диапазоне напряжений 170-260 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

1 - КСС "К";

2 - КСС "Г";

Вторая цифра:

0 - базовая модификация драйвера;

1 - драйвер с управлением.

Третья цифра:

2 - Прозрачный ПК.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС - РАДИАТОР изготовлен из алюминия.

ТОРЦЕВЫЕ КРЫШКИ из ударопрочного поликарбоната + АБС.

СТЕКЛО защитное из ПК.

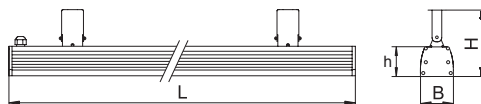
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цветовая температура 5000 (4750-5250)К

Коэффициент мощности 0.98

УСТАНОВКА

Прожектор монтируется на опорную поверхность из негорючего материала.



Наименование	Размеры, мм			
	L	B	h	H
Д043-40 Korvet	520	81	73	163
Д043-80 Korvet	1016	81	73	163

Наименование	Код заказа	Световой поток, лм	Масса, кг
Д043-40-002 Korvet	1144040002	4050	3,10
Д043-80-002 Korvet	1144040002	8100	4,70
Д043-40-102 Korvet	1144040102	3950	3,10
Д043-80-102 Korvet	1144040102	7900	4,70
Д043-40-202 Korvet	1144040202	3950	3,10
Д043-80-202 Korvet	1144040202	7900	4,70

Д045 Liner B

NEW!



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения фасадов, архитектурных памятников и открытых пространств.

ТУ 3461-036-05014337-2007



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Эффективность. В прожекторе использованы светодиоды со световой отдачей до 145 лм/Вт, с расчетным сроком службы L70 более 50000 ч.

Надежность. Светодиоды защищены от воздействия окружающей среды и механических повреждений защитным стеклом из УФ-стабилизированного ПК с коэффициентом пропускания до 88%.

Прожектор разработан с учетом климатических условий РФ, температурный диапазон от -40°C до +40°C.

Мгновенное включение, стабильная работа и защита обеспечиваются блоком питания, работающем в диапазоне напряжений 170-260 В. Встроенный корректор позволяет получить коэффициент мощности 0,98.



МОДИФИКАЦИИ**Первая цифра:**

0 - угол излучения 35°;

1 - угол излучения 19°.

Вторая цифра:

0 - базовое исполнение;

1 - регулируемый драйвер.

Третья цифра:

2 - прозрачный рассеиватель.

КОНСТРУКЦИЯ**КОРПУС - РАДИАТОР** из алюминия.**СТЕКЛО ЗАЩИТНОЕ** из ПК.**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Цветовая температура 5000 К

Кэффициент мощности 0.98

Индекс цветопередачи >80

УСТАНОВКА

Светильник монтируется на опорную поверхность.



Наименование	Размеры, мм
	L
Д045-16-002 Liner	320
Д045-30-002 Liner	620
Д045-42-002 Liner	920

Наименование	Код	Световой поток, лм	Масса, кг
Д045-16-002 Liner	1145516002	2160	1.10
Д045-30-002 Liner	1145530002	4050	1.70
Д045-42-002 Liner	1145542002	5670	2.30





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).

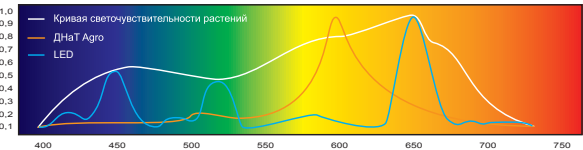
Рекомендуемый уровень облучения выражается в микромолях на кв. метр в секунду мкМоль/м²·с

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.

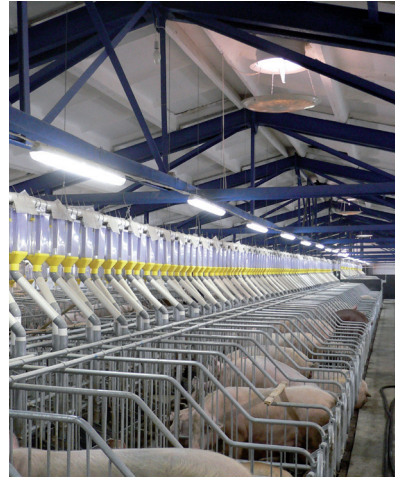
Основными параметрами, действующими на животных, являются периодичность освещения, уровень освещенности и спектральный состав. Освещенность животноводческих помещений варьируется в широких пределах, зависит от количества и мощности ламп, удаленности от рабочей поверхности.

Применение дифференцируемого (в зависимости от возраста птицы) светового дня может увеличивать общую продуктивность кур на 10%. Уровень освещенности так же влияет на продуктивность свиней.

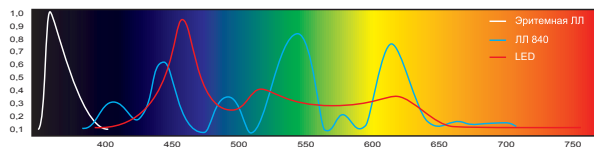
Для создания световой среды, близкой к естественной, при безвыгульном содержании, применяются зрительные облучатели.

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 (зрительного) 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



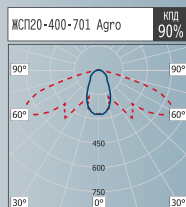
ЖСП20 Agro



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения промышленных теплиц, зимних садов, оранжерей. Используются для выращивания овощных, салатных, цветочных и других культур.

ТУ 3461-053-05014337-2012



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

Эффективность обеспечивается источником света (ДНАТ, ДНАЗ).

Практичный монтаж. Подвес на универсальное крепление.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС IP65 изготовлен из алюминия методом экструзии. Сальниковый ввод PG13,5 IP65 для кабеля диаметром от 6 до 10 мм.

ОТРАЖАТЕЛЬ из алюминия.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Светильник комплектуется универсальным узлом подвеса, позволяющим осуществлять монтаж на крюк, профиль, трубу, трос.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 - встроенный электромагнитный ПРА (ЭмПРА);

9 - встроенный электронный ПРА (ЭПРА).

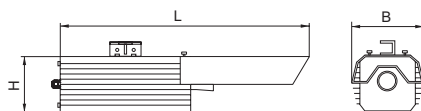
Вторая цифра:

0 - базовая модификация.

Третья цифра:

1 - корпус из алюминия, с защитным щитком (для ламп Reflux), ДНАЗ;

2 - корпус из алюминия, с отражателем из алюминия, ДНАТ.



Наименование	Размеры, мм		
	L	B	H
ЖСП20-400/600-701/901 Agro	760	190	210
ЖСП20-400/600-702/902 Agro	760	260	210

Наименование	Код	Тип КСС	Масса, кг
ЖСП20-400-701 Agro	1060400701	Ш	8.80
ЖСП20-400-702 Agro	1060400702	Л	9.00
ЖСП20-400-901 Agro	1060400901	Ш	6.60
ЖСП20-400-902 Agro	1060400902	Л	6.60
ЖСП20-600-701 Agro	1060600701	Ш	10.30
ЖСП20-600-702 Agro	1060600702	Л	10.50
ЖСП20-600-901 Agro	1060600901	Ш	7.00
ЖСП20-600-902 Agro	1060600902	Л	7.00

ЖСП22 Flora



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для освещения промышленных теплиц, зимних садов, оранжерей. Используются для выращивания овощных, салатных, цветочных и других культур.

ТУ 3461-053-05014337-2012



ОБЛУЧАТЕЛИ

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн. Малые габаритные размеры.
Эффективность обеспечивается источником света (ДНАТ, ДНАЗ).
Практичный монтаж.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листов стали, окрашен белой порошковой краской.
ОТРАЖАТЕЛЬ из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.
ПРА
Комплектуются ЭмПРА, 220В, 50 Гц, cosφ не менее 0,85

УСТАНОВКА

Светильник комплектуется подвесом на крюк.

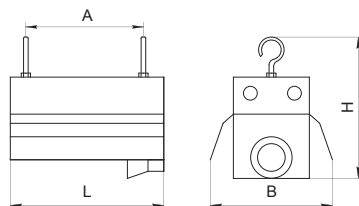
РАШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 - встроенный ЭмПРА.

Третья цифра:

1 - базовая модификация.



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

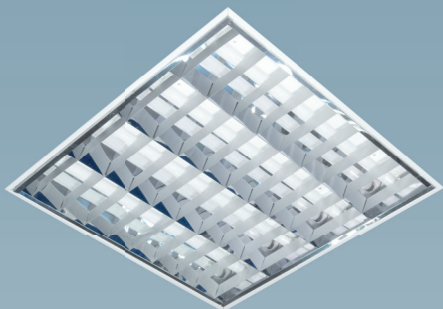
ЛЭВ010 Solar



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для общего освещения общественных и иных помещений. При включении зрительной лампы обеспечивают профилактическое ультрафиолетовое облучение.

ТУ 3461-041-05014337-2008



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн.

Эффективность обеспечивается источником света.

Раздельное включение системы освещения и облучателя.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

РЕШЕТКА экранирующая зеркальная из анодированного алюминия, устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ТИП ЛАМП:

ЛЭ15 (НИИИС, Россия, Саранск).

Мощность 15 Вт.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Встраивается в подвесные потолки типа

"Армстронг"

(600х600 мм).

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

- растр с 7-ю поперечными пластинами.

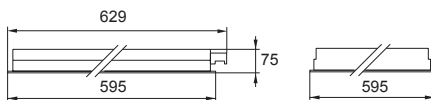
Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

4 - отражатель зеркальный.



Наименование	Код	Масса, кг
ЛЭВ010-3x18/1x15-204 Solar	1010318204	3.50
ЛЭВ010-3x18/1x15-214 Solar	1010318214	2.70



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обеззараживания административных и общественных помещений.

ТУ 3461-034-05014337-2006



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн. Практичное настенное крепление.

Характеристики определяются лампой.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС сварной из листовой стали, окрашен белой порошковой краской.

ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН из стали, окрашен белой порошковой краской.

ТИП ЛАМП:

ДБ30 М (НИИС, Россия, Саранск), HNS 30 W OFR (Osram).

TUV30W (Philips).

Мощность 30 Вт.

Лучистый поток 10 Вт.

ДБ36 М (НИИС, Россия, Саранск), TUV36W (Philips)

Мощность 36 Вт.

Лучистый поток 12,5 Вт.

Лучистый поток в области излучения с длиной волны $\lambda_{max} = 253,7$ нм.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Крепление на вертикальную монтажную поверхность на кронштейнах.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

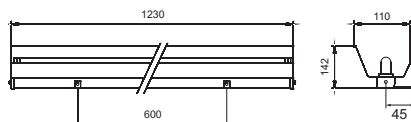
Вторая цифра:

0 – электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 – электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 – отражатель диффузный.



Наименование	Код	Масса, кг
ОБН02-30-001 Practic	1004130001	3.10
ОБН02-36-001 Practic	1004136001	3.10
ОБН02-36-011 Practic	1004136011	2.70

ББП01 RAY UV-C



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обеззараживания воздуха, воды и поверхностей, в больницах, фармацевтическом производстве, пищевой промышленности, сельском хозяйстве.

ТУ 16-676.148-86



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн. Практичное крепление. Характеристики определяются лампой.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС и крышка серого цвета из стеклонаполненного полиамида изготовлены методом литья под давлением.

Крышка крепится к корпусу тремя поворотными замками из полиамида.

Уплотнительный контур между корпусом и крышкой из пенополиуретана.

Герметичный ламподержатель (IP65) изготовлен из поликарбоната.

ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН изготовлен из стали, окрашен белой порошковой краской, крепится к корпусу двумя поворотными замками из ударопрочного полистирола.

ТИП ЛАМП:

ДБЗ6 М (НИИИС, Россия, Саранск), TUV36W (Philips)

Мощность 36 Вт

Лучистый поток 12,5 Вт

Лучистый поток в области излучения с длиной волны $\lambda_{max}=253,7$ нм.

ПРА

В зависимости от модификации комплектуются:

ЭмПРА, 220В, 50 Гц, $\cos\phi$ не менее 0,85;

ЭПРА, $\cos\phi$ не менее 0,96.

УСТАНОВКА

Крепление на вертикальную монтажную поверхность на кронштейнах.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

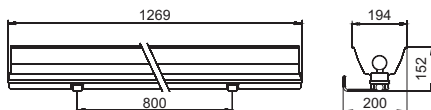
Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 - установка на монтажную поверхность.



Наименование	Код	Масса, кг
ББП01-1х36-001 RAY UV-C	1028136001	3.00
ББП01-1х36-011 RAY UV-C	1028136011	2.60



ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для профилактического ультрафиолетового облучения животных и птиц.

ТУ 16-676.148-86



ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Функциональный дизайн. Практичное крепление. Характеристики определяются лампой.

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС и крышка серого цвета из стеклонеполненного полиамида изготовлены методом литья под давлением. Крышка крепится к корпусу тремя поворотными замками из полиамида. Уплотнительный контур между корпусом и крышкой из пенополиуретана. Герметичный ламподержатель (IP65) изготовлен из поликарбоната. Электротехнический блок имеет степень защиты IP54, трубка лампы не защищена от пыли и воды.

ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН изготовлен из стали, окрашен белой порошковой краской, крепится к корпусу двумя поворотными замками из ударопрочного полистирола.

ТИП ЛАМП:

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 T12 (код заказа 1039042638).

УСТАНОВКА

Крепление на монтажную поверхность с помощью монтажных скоб, либо крепление на подвес (серьга, стержень, крюк, трос). Заказываются дополнительно.

РАСШИРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

0 - с отражателем;

1 - с отражателем и решеткой.

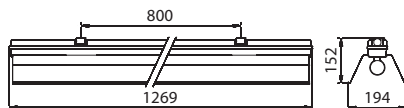
Вторая цифра:

0 - электромагнитный ПРА ($\cos\phi \geq 0,85$);

1 - электронный ПРА ($\cos\phi \geq 0,96$).

Третья цифра:

1 - установка на монтажную поверхность.



Наименование	Код	Масса, кг
ЭСП01-1x40-001 RAY UV-B	1027140001	3.00
ЭСП01-1x40-011 RAY UV-B	1027140011	2.50
ЭСП01-1x40-101 RAY UV-B	1027140101	3.20
ЭСП01-1x40-111 RAY UV-B	1027140111	2.70

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АВАРИЙНОМУ ОСВЕЩЕНИЮ

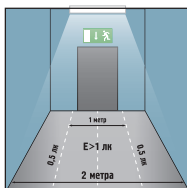


Согласно СП 52.13330.2011 (СНиП 23-05-95*) аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

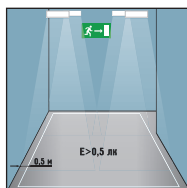
Эвакуационное освещение подразделяется на: освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Продолжительность работы аварийного эвакуационного освещения должна быть не менее 1 часа.

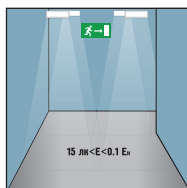
Резервное аварийное освещение безопасности предусматривают, если при отключении рабочего освещения может быть нарушен технологический процесс производства, возникнуть взрыво- или пожароопасная ситуация, произойти отравление людей или их травмирование при незавершенных технологических процессах и работающем оборудовании. Отдельно EN1838 и СНиП 23-05-95 регламентируют аварийное освещение безопасности для детских учреждений, а также больницы и поликлиники, 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 52.13330.2011 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 переключатся 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

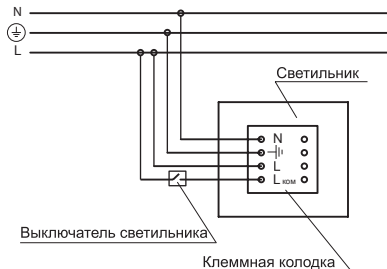
По согласованию с предприятием - изготовителем возможно использование БАП в иных осветительных приборах (в том числе с лампами T5, LED).

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.

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.



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.

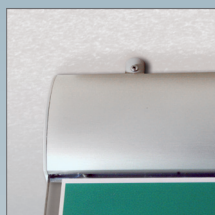
ДС070 Twins



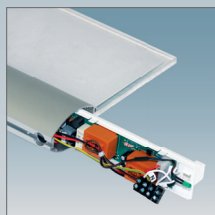
ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщение иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

ТУ 3461-045-05014337-2011



Крепление на потолок



Блок питания



Крепление на стену

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС КОРПУС из алюминия серого цвета.

СТЕКЛО из ПММА.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

LED: 1.2 Вт.

Светодиод, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора.

Никель-кадмиевая высокотемпературная аккумуляторная батарея.

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 мм².

Дистанция распознавания: 30 м.

УСТАНОВКА

Крепление непосредственно на стене, на потолке или на тросовом подвесном устройстве (устройство крепления на потолок и стену в комплекте).

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы):

7 - постоянный.

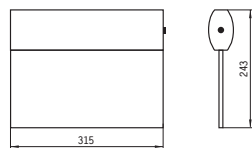
Вторая цифра (цвет корпуса):

3 - серый.

Третья цифра (время работы в аварийном режиме):

1 - 1 час;

3 - 3 часа.



* Размер эвакуационного знака 150x300

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДС070-1.2-731 Twins	1070112731	LED	1.40
ДС070-1.2-733 Twins	1070112733	LED	1.60

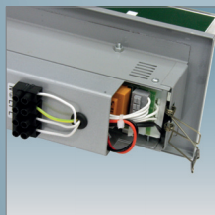
ДВ071 ЛВ071 Plexi



ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщение иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

ТУ 3461-045-05014337-2011



Блок питания



Индикатор заряда

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из алюминия серого цвета.

СТЕКЛО из ПММА.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

LED: 1,2 Вт.

Люминесцентная лампа: Т5 8 Вт.

Светодиод, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора.

Никель-кадмиевая высокотемпературная аккумуляторная батарея.

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 мм².

Дистанция распознавания: 30 м.

УСТАНОВКА

Крепление непосредственно в гипсокартонные потолки.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы):

7 - постоянный.

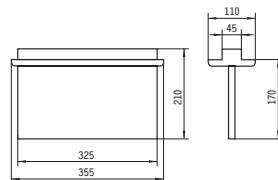
Вторая цифра (цвет корпуса):

3 - серый.

Третья цифра (время работы в аварийном режиме):

1 - 1 час;

3 - 3 часа.



* Размер эвакуационного знака 150x300

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДВ071-1.2-731 Plexi LED	1071112731	LED	1.80
ДВ071-1.2-733 Plexi LED	1071112733	LED	2.00
ЛВ071-8-733 Plexi	1071008733	LED	1.90

ЛБ072 Tiger



ПРИМЕНЕНИЕ

Обеспечение аварийного освещения в общественных помещениях, указание направления движения или сообщение иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

ТУ 3461-045-05014337-2011



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из поликарбоната белого цвета.

СТЕКЛО из ПММА.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

LED: 1,2 Вт.

Люминесцентная лампа: Т5 8 Вт.

Светодиод, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора.

Никель-кадмиевая высокотемпературная аккумуляторная батарея.

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 мм².

Дистанция распознавания: 30 м.

УСТАНОВКА

Крепление непосредственно на стене.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра (режим работы):

7 - постоянный;

8 - непостоянный.

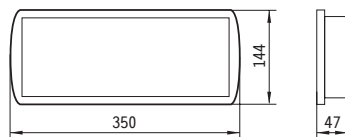
Вторая цифра (цвет корпуса):

3 - белый.

Третья цифра (время работы в аварийном режиме):

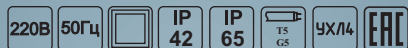
1 - 1 час;

3 - 3 часа.



* Размер эвакуационного знака 125x250

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛБ072-8-741 Tiger	1072008741	T5 G5	0.80
ЛБ072-8-743 Tiger	1072008743	T5 G5	1.00
ЛБ072-8-841 Tiger	1072008841	T5 G5	0.80

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Обеспечение аварийного освещения в общественных помещениях, указание направления движения или сообщение иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

ТУ 3461-045-05014337-2011

**КОНСТРУКЦИЯ**

КОРПУС из белого поликарбоната.

Уплотнительная прокладка по контуру корпуса.

РАСSEИВАТЕЛЬ из прозрачного поликарбоната.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Люминесцентная лампа: Т5 8 Вт.

Электронная защита от полной разрядки батареи.

Светодиод LED, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора.

Никель-кадмиевая высокотемпературная аккумуляторная батарея.

Время работы в аварийном режиме: 1 или 3 часа.

Клеммная колодка: 3 x 2,5 мм².

Дистанция распознавания: 25 м.

ЛБ073 IP42.

ЛБП73 IP65.

УСТАНОВКА

Крепление непосредственно на стене.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 - постоянный;

8 - непостоянный.

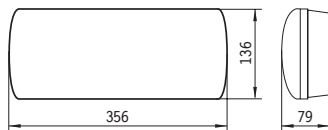
Вторая цифра (цвет корпуса):

4 - белый.

Третья цифра (время работы в аварийном режиме):

1 - 1 час;

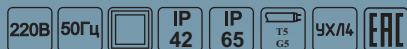
3 - 3 часа.



* Размер эвакуационного знака 125x250

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛБ073-8-741 Helios	1073008741	T5 G5	1.00
ЛБ073-8-743 Helios	1073008743	T5 G5	1.20
ЛБ073-8-841 Helios	1073008841	T5 G5	1.00
ЛБП73-8-741 Helios	1073108741	T5 G5	1.00
ЛБП73-8-743 Helios	1073108743	T5 G5	1.20
ЛБП73-8-841 Helios	1073108841	T5 G5	1.00

ЛПО74 ЛПП74 Classic



ПРИМЕНЕНИЕ

Обеспечение аварийного освещения в общественных помещениях, указание направления движения или сообщение иной информации в случае прекращения подачи электроэнергии.

ТУ 3461-045-05014337-2011



КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из белого поликарбоната.

РАССЕИВАТЕЛЬ из опалового поликарбоната.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Люминесцентная лампа: Т5 8 Вт.

Электронная защита от полной разрядки батареи.

Светодиод LED, сигнализирующий наличие напряжения питания и зарядки аккумулятора. Никель-кадмиевая высокотемпературная аккумуляторная батарея.

Время работы в аварийном режиме: 1 или 3 часа.

Клеммная колодка: 3 x 2,5 мм².

Дистанция распознавания: 25 м.

ЛПО74 IP42.

ЛПП74 IP65.

УСТАНОВКА

Крепление непосредственно на потолок.

РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра:

7 - постоянный.

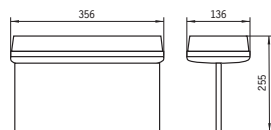
Вторая цифра (цвет корпуса):

4 - белый.

Третья цифра (время работы в аварийном режиме):

1 - 1 час;

3 - 3 часа.



* Размер эвакуационного знака 150x300

Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ЛПО74-8-741 Classic	1074008741	T5 G5	1.20
ЛПО74-8-743 Classic	1074008743	T5 G5	1.40
ЛПО74-11-741 Classic	1074011741	2G7	1.40
ЛПП74-8-741 Classic	1074108741	T5 G5	1.20
ЛПП74-8-743 Classic	1074108743	T5 G5	1.40

ДБ075 Exit



ПРИМЕНЕНИЕ

Указание направления движения или сообщение иной информации.

ТУ 3461-045-05014337-2011



АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

КОНСТРУКЦИЯ

КОРПУС из поликарбоната белого цвета.

СТЕКЛО ЗАЩИТНОЕ из прозрачного поликарбоната.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

LED: 1,0 Вт.

Клеммная колодка: 2 x 2,5 мм².

Дистанция распознавания: 30 м.

УСТАНОВКА

Крепление непосредственно на стене.

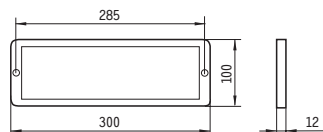
РАСШИФРОВКА МОДИФИКАЦИЙ

Первая цифра

7 - постоянный.

Вторая цифра (цвет корпуса):

4 - белый.



Наименование	Код	Тип лампы	Масса, кг
ДБ075-1-740 Exit	1075010740	LED	0.20

ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

Эвакуационные знаки из самоклеющейся транслюцентной пленки		Код	Размеры, мм HxL
	ВЫХОД	1001150300 1001110300 1001125250	150x300 110x300 125x250
	ЗАПАСНЫЙ ВЫХОД	1002150300 1002110300 1002125250	150x300 110x300 125x250
	ВЫХОД EXIT	1003150300 1003110300 1003125250	150x300 110x300 125x250
	EXIT	1004150300 1004110300 1004125250	150x300 110x300 125x250
	НАПРАВЛЕНИЕ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ НАПРАВО	1005150300 1005110300 1005125250	150x300 110x300 125x250
	НАПРАВЛЕНИЕ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ НАЛЕВО	1006150300 1006110300 1006125250	150x300 110x300 125x250
	НАПРАВЛЕНИЕ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ ПРЯМО (ВНИЗ)	1007150300 1007110300 1007125250	150x300 110x300 125x250
	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ВЫХОДУ	1008150300 1008110300 1008125250	150x300 110x300 125x250
	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД ПО ЛЕСТНИЦЕ НАПРАВО-ВНИЗ	1009150300 1009110300 1009125250	150x300 110x300 125x250
	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД ПО ЛЕСТНИЦЕ НАЛЕВО-ВНИЗ	1010150300 1010110300 1010125250	150x300 110x300 125x250
	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД ПО ЛЕСТНИЦЕ НАПРАВО-ВВЕРХ	1011150300 1011110300 1011125250	150x300 110x300 125x250
	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД ПО ЛЕСТНИЦЕ НАЛЕВО-ВВЕРХ	1012150300 1012110300 1012125250	150x300 110x300 125x250

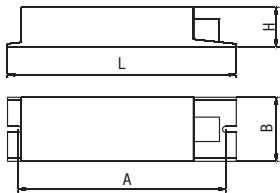
ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для обеспечения режима зажигания и стабилизации тока разряда люминесцентных ламп.

ТУ 3461-031-05014337-2006

МАГНИТОПРОВОД с обмоткой заключен в экранирующий корпус из стали.

КОЛОДКА клеммная с самозажимными контактами.



Наименование параметра	Тип аппарата						
	ABT11-001	ABT20-002	ABT30-001	ABT40-002	ABT40-003	ABT40-004	ABT65-001
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	A	
ABT11-001	1019011001	120	42	27	108-110	0.35
ABT20-002	1019020002	150	42	27	135-140	0.52
ABT30-001	1019030001	150	42	27	135-140	0.45
ABT40-002	1019040002	150	42	27	135-140	0.52
ABT40-003	1019040003	150	42	27	135-140	0.55
ABT40-004	1019040004	150	42	27	135-140	0.56
ABT65-001	1019065001	190	42	27	180	0.86

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

The background of the page is composed of several vertical bands of color. From left to right, these are: a wide band of light red, a band of light orange, a band of light yellow, a band of light green, and a band of light blue. Overlaid on these bands is a large, curved gradient that starts as a solid red at the bottom left and transitions through orange, yellow, and green towards the top right, eventually blending into the light blue band.





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 в стерadianах (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.

СВЕТ И ЦВЕТ

Восприятие цвета зависит от качества цветопередачи источников света. Цветовая температура $T_{цв}$ (T_c) источника света (градус Кельвина, К) описывает цветность света. Цветовой температурой лампы считается температура, до которой необходимо нагреть абсолютно черное тело, чтобы оно излучало свет того же спектрального состава и цветовой окраски, что и данная лампа. Если температура «черного тела» повышается, то синяя составляющая в спектре возрастает, а красная составляющая убывает.

Объективной характеристикой является индекс цветопередачи R_a . Коэффициент цветопередачи отражает уровень соответствия естественного цвета тела с видимым цветом этого тела при освещении его эталонным источником света.

Для определения значения R_a фиксируется сдвиг цвета с помощью 8 стандартных эталонных цветов, который наблюдается при направлении света тестируемого источника света. Чем меньше отклонение цвета, тем лучше характеристики цветопередачи. 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 $R_a=40$).

Существуют три главные цветности света: тепло-белая < 3300К, холодно-белая 3300 – 5000К, дневного света > 5000К. Лампы с одинаковой цветностью могут иметь различные характеристики цветопередачи, что объясняется спектральным составом излучаемого ими света.

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 $K_{lp}=(E_{max}-E_{min})/2E_{ср} \times 100\%$. Глубина пульсации нормируется для помещения (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%).

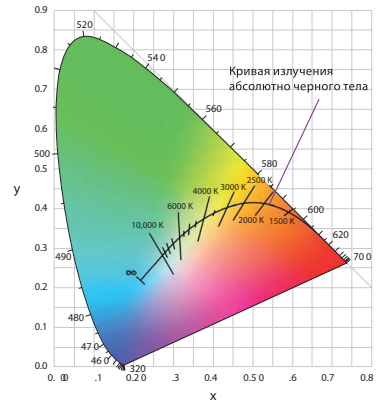
КПД светильника - это отношение потока светового прибора к световому потоку ламп.

СВЕТОВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ светоотдача (e) источника света - это отношение светового потока (F), излучаемого источником света, к потребляемой этим источником мощности ($e = F/P$). Единица измерения: лм/Вт.

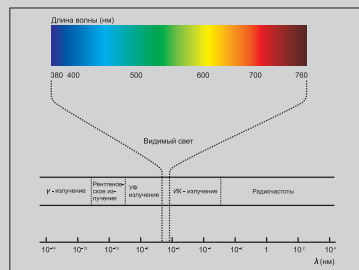
КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ

Коэффициент мощности - отношение активной мощности к полной мощности системы. Допускается использование светильников мощностью ламп менее 32 Вт без компенсации реактивной мощности. Допускается использование светильников с коэффициентом мощности менее указанного для осветительных установок с групповой компенсацией реактивной мощности.

Светильники для ЛЛ с ЭПРА с компенсацией имеют коэффициент мощности не менее 0,85, с ЭПРА не менее 0,96.



Видимый свет	380-760 нм
UV-C	100-280 нм
UV-B	280-315 нм
UV-A	315-380 нм



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 – ILCOS.

Базовыми техническими параметрами ИС являются номинальное напряжение (Un, В), номинальный ток (In, А), номинальная мощность (Pn, 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 Tc, К), общим индексом цветопередачи (Ra). 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.

ТЕПЛОВЫЕ ИС

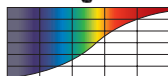
Теловыми ИС являются лампы накаливания (ЛН). К ним относятся лампы накаливания – термоизлучатели и галогенные лампы накаливания (ГЛН). В них видимое излучение генерируется телом накала, которое нагревается проходящим электрическим током. Достоинства ЛН – хорошая цветопередача, сплошной спектр излучения, относительная компактность, быстрый выход на рабочий режим. Недостатки – низкий КПД, непродолжительный срок службы. Лампы накаливания обычно делают 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 делаются 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 1, 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
FBT



Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Цоколь 1, 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		

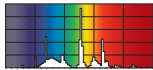
ЛИНЕЙНЫЕ
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ
ЛАМПЫ T5



Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Цоколь 1, мм	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
					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 T5

Длина, мм	549 мм	849 мм	1149 мм	1449 мм	1449 мм
T5 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	-
T5 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



Цветность 865

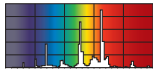
ЛИНЕЙНЫЕ
ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ
ЛАМПЫ T8



Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Цоколь 1, 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	LD58 (T8)	L 58W/827	TL'D 58W
ЛИНЕЙНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ (ДЛЯ t-40°C)						Масса, кг
FD T12	18	0.370	G13/604	Philips Master TL-D 18W/840 1SL		0.205
FD T12	36	0.453	G13/1213	Philips Master TL-D 36W/840 1SL		0.393
FD T12	58	0.680	G13/1514	Philips Master TL-D 58W/840 1SL		0.445

СВЕТОВЫЕ ПОТОКИ ЛАМП T8

Длина, мм	600 мм	900 мм	1200 мм	1500 мм
T8 G13, Вт	18	30	36	58
Ф 840/865 при 30°C, лм	1350/1300	2400/2300	3350/3250	5200/5000
T12 Xtreme Polar при 25°C, лм	1350	-	3250	5150



Цветность 827

Условные обозначения фирм-изготовителей			
Россия	Osram	Philips	
СТАРТЕРЫ			
Двухламповая схема включения	20С-127	ST 151	S4
Одноламповая схема включения	80С-220	ST111	S10
Одноламповая схема включения спец.	Philips P10 18-65W SIN 220-240V BL		



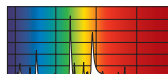
ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (ГЛВД)

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



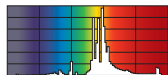
Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Цоколь	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
				Россия	Osram	Philips
ДРИ М	70	E27	до 20000	ДРИ 70 5200 лм	HQI-E70W DL 5200 лм	CDO-TT 70W 6300 лм
ДРИ М	100	E27/E40	до 20000	ДРИ 100 8000 лм	HQI-E100 8500 лм	CDO-TT 100W 8800 лм
ДРИ 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 20000	ДРИ 700-5 60000 лм	-	-
ДРИ М	1000	E40	до 20000	ДРИ 1000-5 103000 лм	HQI-T1000 85000 лм	HPI-T1000W 85000 лм
ДРИ М	2000	E40	до 20000	ДРИ 2000-6 200000 лм	HQI-T2000 180000 лм	HPI-T2000W 189000 лм



НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



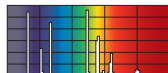
Тип ламп Код ILCOS	Мощность ламп, Вт	Ток, А	Цоколь	ССТ, К	Срок службы, ч	Условные обозначения фирм-изготовителей световой поток		
						Россия	Osram	Philips
ДНаТ ST	70	0.98	E27	2000	до 30000	ДНаТ 70 6000 лм	NAV-T70 6000 лм	SON-T Pro 70W 6000 лм
ДНаТ ST	100	1.20	E40	2000	до 30000	ДНаТ 100 9500 лм	NAV-T100 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



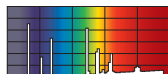
РТУТНЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



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 QB/R	160	E27	3000	ДРВ 160 2500 лм	HWL 160 3100 лм	ML 160 3200 лм
ДРВ QB/R	250	E40	3000	ДРВ 250 4600 лм	HWL 250 5600 лм	ML 250 5500 лм
ДРВ QB/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.

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.

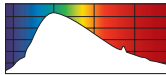


Электронный балласт вырабатывает высокочастотный ток, протекающий по индукционной катушке на магнитном кольце или стержне. Электромагнит и индукционная катушка создают газовый разряд в высокочастотном электромагнитном поле, и под воздействием ультрафиолетового излучения разряда происходит свечение люминофора. 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 выше 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)

СЕРЯНАЯ 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

КАТОДОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА (ESL-Lamp - Electron Stimulated Luminescence lamp) - перспективный люминесцентный источник света, в котором видимый свет излучается люминофором, который в свою очередь светится под воздействием потока электронов, испускаемого эмиттером.

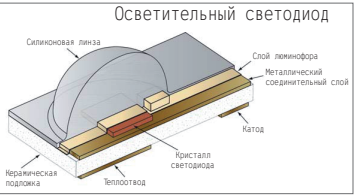
Эмиссия электронов осуществлялась автоэмиссионным катодом. В качестве эмиттера электронов используется так называемый многоострый холодный катод, в котором эмиссия достигалась за счет увеличения электрического поля на микроостриях его поверхности. Катод может быть изготовлен из нового типа углеродных материалов, а именно из углеродных нанотрубок.

ОСОБЕННОСТИ

- Благоприятный для человеческого восприятия спектр излучения;
- Большая площадь светящейся поверхности и равномерность засветки (по сравнению с LED);
- Низкая инерционность (готовность к работе - 0,5 мс);
- Диапазон рабочих температур от -196°C до +150°C;
- Высокий срок службы более 10 тыс. часов.

СВЕТОДИОДЫ

Светодиод, СД (light emitting diode, LED) – полупроводниковый прибор с р-п 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 гетеропереходы, 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 р-п перехода (граница между областями с дырочной р- и электронной п- проводимостью) и при положительной полярности внешнего источника тока на контакте к р-области и отрицательной на контакте к п-области, потенциальный барьер в р-п переходе понижается и электроны из п-области инжектируются в р-область, а дырки из р-области в п- 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 0,25х0,25 мм.

УСТРОЙСТВО LED

Существуют два основных типа светодиодов: индикаторные и осветительные. Индикаторные светодиоды, например 5-миллиметровые, обычно являются недорогими, маломощными источниками света, пригодными для использования только в качестве световых индикаторов в индикаторных панелях и электронных приборах, для подсветки дисплеев компьютеров или приборных панелей автомобиля. Осветительные светодиоды, представленные светодиодами поверхностного монтажа (SMD), высокой яркости (HB) и высокой мощности (HP) – это надежные мощные устройства, способные обеспечить нужный уровень освещенности и обладающие световым потоком, равным или превосходящим световой поток традиционных источников света. 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. 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 незаменимая часть светильника. Если светодиодный модуль со встроенным устройством управления имеет цоколь, то его считают лампой (self-ballasted LED lamp). Такие являются ретрофитные светодиодные лампы являются разновидностью LED lighting Engine.

СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ



Мощность ламп, Вт	Цоколь	Цветовой код	Срок службы, ч	Световой поток, лм
11	G13	840	до 30000	825
11	G13	865	до 30000	825
22	G13	840	до 30000	1650
22	G13	865	до 30000	1650

СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ



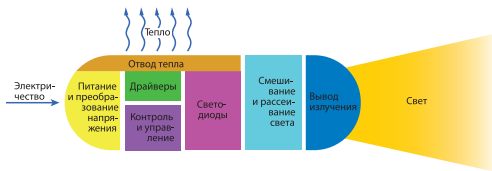
СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ



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

ОСОБЕННОСТИ СВЕТОДИОДНЫХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ



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.

СВЕТОВОЙ ПОТОК. КПД СВЕТИЛЬНИКА

Традиционные осветительные приборы испытываются методом относительного фотометрирования, при котором лампы и светильники испытываются по отдельности. Этот метод применим для светильников с LED лампами в стандартных форм-факторах (T8 G13, A55 E27).

Для испытания светильников со светодиодными модулями используется абсолютное фотометрирование. При этом измеряется световой поток светильника, так как измерение характеристик светодиодов отдельно от светильника является невозможным. Световой КПД светодиодных световых приборов, в которых светодиоды являются неотделимыми компонентами, не имеет смысла, он всегда равен 100%. Электрический КПД светодиодных драйверов составляет 85-90%.

СВЕТОВАЯ ОТДАЧА. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Световая отдача (светоотдача), или энергоэффективность светового прибора, – это количество света (в люменах), производимого на единицу потребляемой электроэнергии (в ваттах): лм/Вт.

Самой высокой светоотдачей обладают красные светодиоды и светодиоды, излучающие холодный белый свет (голубоватый) с цветовой температурой 5000 К и выше. Светодиоды значительно превосходят по светоотдаче лампы накаливания и сравнялись по этому показателю с большинством типов люминесцентных ламп. Светодиоды, излучающие теплый белый свет с цветовой температурой 2600-3500 К, приближаются по светоотдаче к КЛЛ и продолжают постоянно совершенствоваться. В лабораторных условиях уже достигнута световая отдача более 150 лм/Вт, а у лучших светодиодов, изготовленных в промышленных условиях, она достигает более 100 лм/Вт.

Коэффициент световой отдачи – отношение световой отдачи светильника к световой отдаче содержащихся в нем светодиодов одного типа, указанной изготовителем в технических условиях или каталоге.

Коэффициент 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 54350-2011).

В РФ установлены следующие минимально допустимые значения световой отдачи (энергоэффективности) в отношении светодиодных ламп ненаправленного света (ретрофиты), модулей светодиодных источников света в зависимости от значения цветовой температуры:

при значении цветовой температуры 2700 К, 3000 К - 50 лм/Вт;

при значении цветовой температуры 3500 К, 4000 К, 4500 К - 60 лм/Вт;

при значении цветовой температуры 5000 К, 5500 К, 6500 К - 70 лм/Вт.

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.

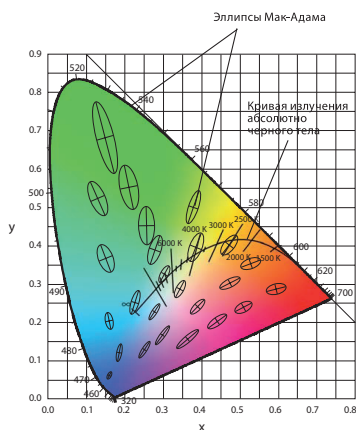
Коэффициент мощности принимает значения от нуля до единицы (или от 0 до 100 %).

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 ненаправленного света (ретрофитов), модулей светодиодных источников в составе осветительного прибора мощностью более 25 Вт - не менее 0,85.

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 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).

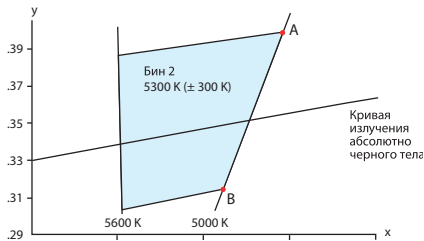
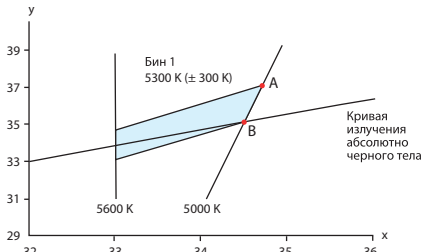


КОРРЕЛИРОВАННАЯ ЦВЕТОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА

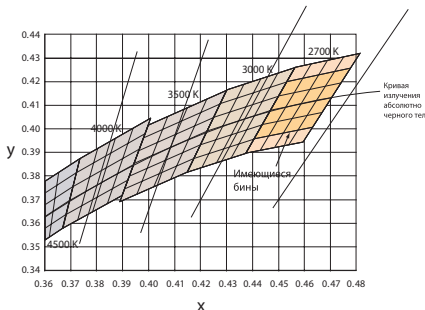
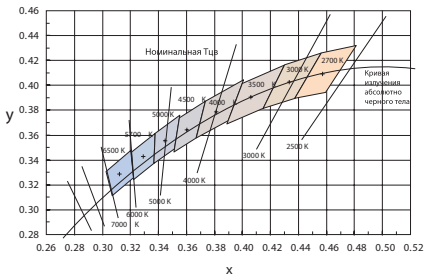
Постоянство цвета является показателем качества света как цветных, так и белых светодиодов. Для белого света применяется коррелированная цветовая температура (Тцв), значение которой показывает, каким воспринимается белый цвет: теплым (красноватым), нейтральным или холодным (голубоватым).

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 (K), 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).

Лампа накаливания излучает свет с цветовой температурой приблизительно 2700 K, которая находится в теплой или красноватой области цветового пространства. Спектральный анализ видимого света позволяет определить цветовую температуру источников света, отличных от ламп накаливания, таких как люминесцентные лампы и светодиоды. Фактическая температура светодиода, излучающего свет с цветовой температурой 2700 K, обычно равна приблизительно 80 °C, хотя светодиод излучает свет того же цвета, что и нить, нагретая до температуры 2700 K.



светодиодов, цветовая температура каждого из которых равна 5300 K, с отклонением ± 300 K. 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.



БИННИНГ

При изготовлении светодиода 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 цветные 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

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_{cv} , диапазоны цветов которых ограничиваются рамками, окружающими эллипсы Мак-Адама с 7 степенями. Светодиоды, цвет которых соответствует указанному номинальному значению T_{cv} 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

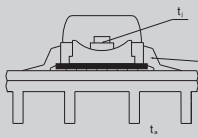
ТЕПЛОТВОД

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 большое 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 °C 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.



$$t_j = t_a + R_{\theta j-a} \times P$$

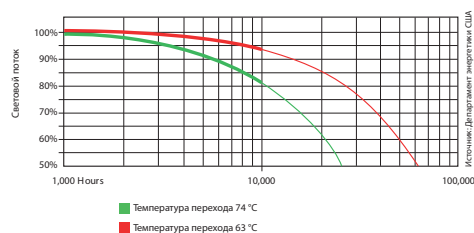
где t_j – температура p-n – перехода (°C);
 t_a – температура окружающей среды (°C);
 $R_{\theta j-a}$ – тепловое сопротивление между p-n – переходом и окружающей средой (K·Вт⁻¹);
 P – номинальная мощность (Вт).

$$t_j = t_s + R_{\theta j-s} \times P$$

где t_s – температура в точке пайки (°C);
 $R_{\theta j-s}$ – тепловое сопротивление между p-n – переходом и точкой пайки (K·Вт⁻¹)

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.



Непрерывная работа светодиода при высокой температуре перехода значительно сокращает полезный срок службы светодиодного светового прибора.

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 р-п 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 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%.

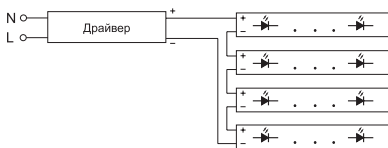
Важно помнить о том, что «полезный срок службы» и «полный срок службы» светового прибора – это два совершенно разных понятия. Полезный срок службы светового прибора зависит от прогнозируемого значения стабильности светового потока светодиодных источников света, входящих в состав прибора – другими словами, 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.

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.



Последовательная схема включения LED модулей с драйвером.

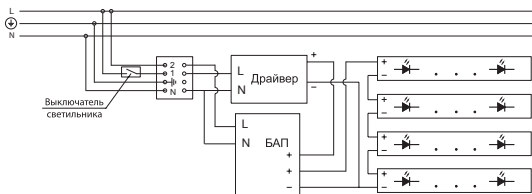


Схема включения LED модулей с драйвером и БАП.

ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩАЯ АППАРАТУРА

ГРИС и люминесцентные лампы в частности 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.

Напряжение питания ~220В переменного тока 50Гц.

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 ~0.5, что недопустимо. Для коррекции коэффициента мощности применяются компенсирующие конденсаторы.

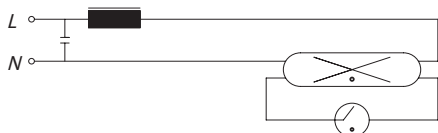


Схема включения одноламповая с ЭМПРА с параллельной компенсацией

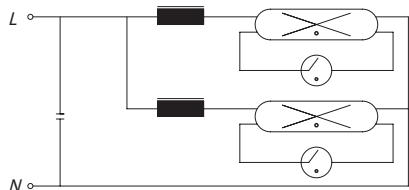


Схема включения двухламповая с ЭМПРА с параллельной компенсацией

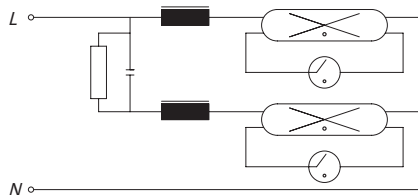


Схема включения двухламповая компенсированная с расщепленной фазой

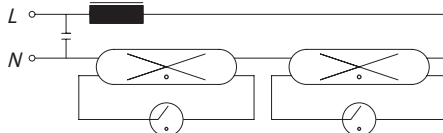


Схема включения двухламповая с ЭМПРА с параллельной компенсацией и последовательным включением ламп

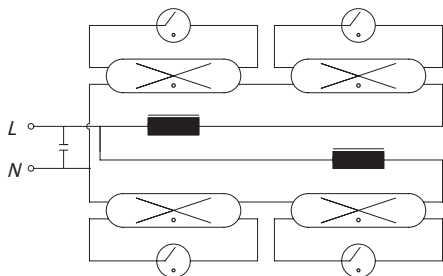


Схема включения четырехламповая с ЭМПРА

Преимущества схемы с расщепленной фазой:

- высокий коэффициент мощности (не менее 0.92);
- снижение пульсации светового потока в 2-4 раза.

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 напряжениях 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.

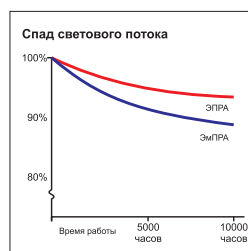
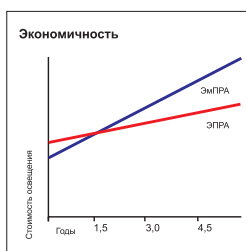
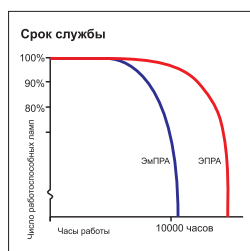


Схема включения двухламповая с ЭПРА, с управлением

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 EEI для каждого типа ИС. Регулируемые электронные ПРА относятся к классу A1, иные ЭПРА имеют EEI = A2 и A3. ЭмПРА с малыми потерями относятся к классам B1 и B2, а обычные ЭмПРА имеют EEI = C, D. Низкоэффективные ПРА постепенно вытесняются с рынка.

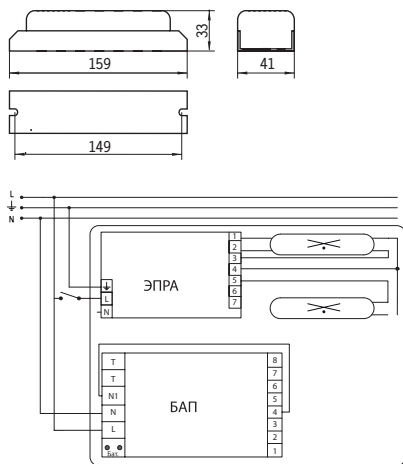
Тип лампы	Мощность лампы, Вт		Мощность, потребляемая комплектом "лампа - ПРА", Вт						
	50 Гц	HF (ВЧ-высокая частота)	A1*	A2	A3	B1	B2	C	D
T8	18	16	10,5	19	21	24	26	28	>28
T8	36	32	19	36	38	41	43	45	>45
T8	58	50	29,5	55	59	64	67	70	>70

* Приведены значения мощности при диммировании потока лампы до 25% от номинала.

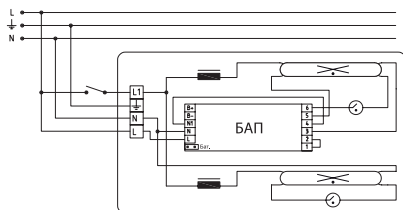
БЛОК АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

В целях обеспечения работы светильника в случае несанкционированного отключения питания, используются блоки аварийного питания (БАП), работающие на аккумуляторных батареях. БАП — это устройство, предназначенное для включения источника света светильника рабочего освещения в аварийный режим в случае исчезновения напряжения в сети. Данные устройства могут быть встроены в светильники рабочего освещения, состоят из электронного блока питания и аккумуляторной батареи.

AWEX LE 58/3



Пример схемы включения двухламповая с ЭПРА и блоком аварийного питания



Пример схемы включения двухламповая с ЭПРА и блоком аварийного питания

ПРИМЕНЕНИЕ

Блок аварийного питания (БАП) - устройство, предназначенное для включения и поддержания работы люминесцентной лампы мощностью от 6 до 58 Вт в случае нерегламентируемого или аварийного отключения питания осветительной сети.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

Совместимы с ЭПРА и ЭПРА.

Один блок предназначен для работы с одной лампой.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ блока аварийного питания индивидуальна для различных ЭПРА и ЭПРА.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Масса БАП без аккумулятора: 0,215 кг.

Параметры сети: 230 В / 50 Гц

Тип ИС: FD(T8); FD(T5).

Мощность источника света: 6-58 Вт.

Рабочая частота: 20-35 кГц.

Световой поток в аварийном режиме: 10-17%.

Степень защиты: IP20.

Время работы в аварийном режиме: до 3 часов.

Ток разряда аккумулятора: 0.1С.

Максимальное время заряда батареи: 24 часа.

Максимальная температура на блоке: T = 70°C.

Корпус изготовлен из ПК.

Климатическое исполнение: УХЛ4.

Температура окружающей среды: от 0°C до 55°C.

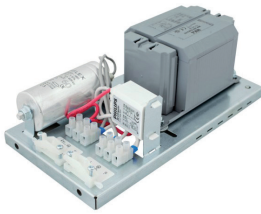
Аккумуляторная батарея: 4.8 В 4000 мАч NiCd НТ(высокотемпературная).

Для индикации процесса заряда аккумуляторной батареи предназначен светодиод.

СВЕТОВОЙ ПОТОК В АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ С БАП (% ОТ НОМИНАЛА)

Тип источника света	FD (T8)		FD (T5)	
Мощность, Вт	18	36	58	28
35	54			
БАП LE/58/3	Световой поток в аварийном режиме, %			
Awex	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 зажигается, 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.

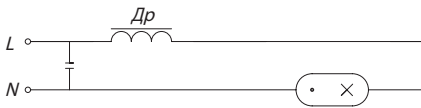


Схема включения лампы ДРЛ

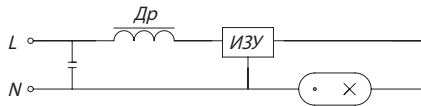


Схема включения ЭмПРА МГЛ и ДНАТ

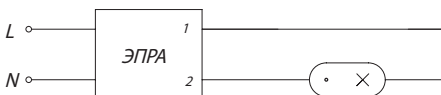


Схема включения ЭПРА МГЛ и ДНАТ

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

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ: ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ

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). Использование систем управления освещением (СУО) с датчиками освещенности, присутствия и времени обеспечивает комфортное освещение и позволяет существенно снизить затраты электроэнергии на системах освещения.

Уровни СУО:

1. Автоматические выключатели
2. Интерфейсные датчики
3. Интегрированные СУО

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Сегодня в современных жилых и коммерческих зданиях повсеместно используются датчики, предназначенные для отключения СП при отсутствии людей в помещении. Отключение СП происходит путем прерывания фазы. Данные устройства работают как автоматические выключатели сетевого напряжения с заданной временной задержкой. Как правило, датчики имеют встроенный фотозлемент, благодаря которому они включают нагрузку в темное время суток. Такие устройства, в основном, применяются во вспомогательных помещениях.

Современные датчики движения и присутствия, используемые для управления освещением в зависимости от присутствия людей и уровня естественного освещения в контролируемой зоне, чаще всего реализованы на технологии пассивной ИК детекции (PIR – Passive Infrared). Современные PIR-датчики 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.

Датчик состоит из двух основных элементов: пассивный инфракрасный пироприемник и внешней оптической системой, чаще всего линзой Френеля, осуществляющей разделение пространства на прозрачные и непрозрачные температурные секторы и фокусировку ИК излучения с контролируемого объекта на чувствительный элемент. Объект пересекая эти секторы, в результате формируется переменный тепловой сигнал от перемещения.

Следует помнить, что ЛЛ лампы со стандартным ПРА болезненно воспринимают частые включения (цена одного включения – сокращение срока службы ЛЛ примерно на 3 часа), поэтому необходимо использовать ЭПРА с «теплым» пуском.

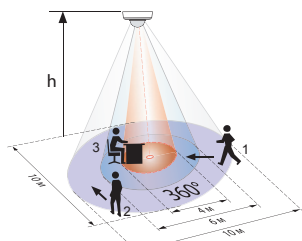
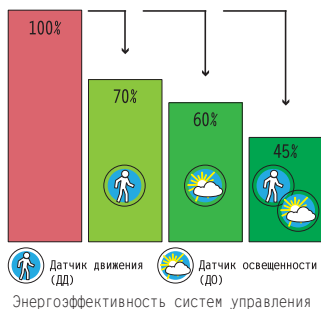
Преимущество данных устройств это простота установки и подключения к сети. Настройка осуществляется, как правило, поворотным элементом и нет необходимости в высокой квалификации инсталляторов. Область применения ограничивается вспомогательными помещениями (подъезды, лестничные площадки, холлы, коридоры) и другими помещениями с кратковременным пребыванием людей.

ВСТРОЕННЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

В нашем ассортименте есть светильники, имеющие встроенные фотоакустический выключатель (ДБ054 Econom, ДБ084 Coral, ФБ064 Shar), которые автоматически включают свет при появлении шума, при условии недостаточном уровне освещения в помещении.

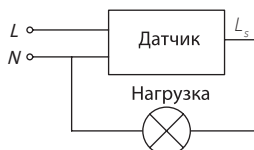
ВНЕШНИЕ ДАТЧИКИ.

К этой же группе компонентов автоматического управления освещением относятся внешние датчики движения и другие устройства позволяющие включать/выключать осветительные приборы по определенному, запрограммированному условию.



- 1 ■ Движение по направлению к датчику
- 2 ■ Движение в перпендикулярном направлении
- 3 ■ Работа за столом (мелкие движения)

Типовая схема зон действия датчика



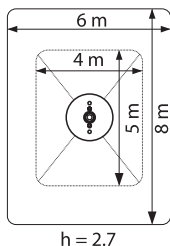
L_s (L' , L_{out} , A) – коммутируемая (выходная) фаза с датчика на нагрузку (светильник).

Типовая схема включения

ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ LRM1070/00 ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЙ



- Позволяет управлять питанием светильников (включение/отключение напряжения) в зависимости от присутствия в помещении людей и от внешней освещенности. Предназначен для встраивания в поверхность потолка.
- Значение освещенности 250-1000 лк.
- Время включения: от 1 до 30 мин.
- Нагрузка: 1380 В/А (для любой нагрузки).
- Класс защиты II. IP 20.
- Установочный размер D=80-82 мм.
- Применение: общественные, вспомогательные помещения.
- Рекомендуемая высота подвеса: 2,5 - 3,5 м.



Зона действия датчика

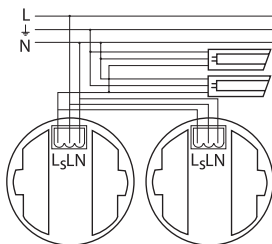
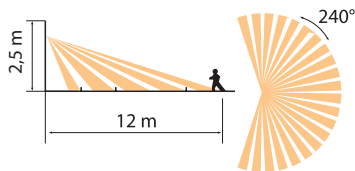


Схема включения датчика

ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ LRM1040/00 ДЛЯ НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ



- Позволяет управлять питанием светильников (включение/отключение напряжения) в зависимости от присутствия в помещении людей и от внешней освещенности. Предназначен для настенного крепления.
- Значение освещенности 230-200 лк.
- Время включения: от 30 сек до 12 мин.
- Нагрузка: 2000 В/А (для ЛЛ ЭмПРА 500 В/А).
- Класс защиты II. IP 55.
- Размеры 106x72x88 мм.
- Применение: придомовые территории, подъезды.
- Рекомендуемая высота подвеса: на стене 1,8 - 2,5 м.
на потолке 2,5 - 4,0 м.



Зона действия датчика

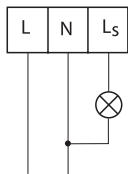
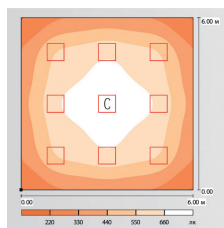


Схема включения датчика

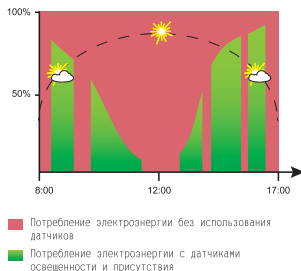
ИНТЕРФЕЙСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ

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.

При создании интерфейсного управления освещением используются различные протоколы: аналоговые (например, 1-10 В), цифровые (например, DSI, DALI). При комплектации СУО должны быть использованы световые приборы с управляемыми (регулируемыми) ЭПРА или драйверами. В ассортименте ОАО АСТЗ используются обозначения: R (regulated) - с регулируемым ЭПРА, С (control) - с регулируемым ЭПРА и встроенным датчиком, А (analog) - с управлением по протоколу 1..10 В, D (digital) - с управлением по протоколу DALI.



Компоненты осветительной установки	1	2	3
ЛВ006 BPR CA	1 шт		
ЛВ006 BPR RA	8 шт		
ЛВ006 BPR CD		1 шт	
ЛВ006 BPR RD		8 шт	9 шт
Датчики ДД, ДО (например, iDim315)	1 шт		
Блок питания (например, DALI 402)	1 шт		



Пример помещения СУО

Пример комплектации СУО, со светильниками АСТЗ

Потенциал экономии электроэнергии

СУО НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕЙСА 1-10В

Аналоговые управляемые балласты используются для регулировки мощности ламп с помощью диммера. Включение/выключение цепи требует отдельного выключателя. Параметры регулировки: Нет сигнала/есть напряжение = полный световой поток, 10 = полный световой поток, 1 = минимальный поток. Изменение уровня освещения в процессе диммирования имеет нелинейный характер для человеческого глаза. Максимальное количество балластов в цепи зависит от общего тока цепи системы управления и емкости потенциометра.

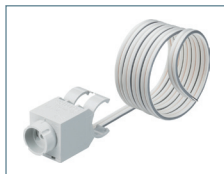
Достоинством аналогового управления является простота выполнения. Любые изменения в системе могут потребовать перепрокладки проводов.

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. Сигнал, принятый СП, может оказаться слабее исходного, что приведет к более тусклому освещению или неравномерности излучения в системах с несколькими светильниками. Кроме этого, аналоговый сигнал подвержен внешним помехам, шумам и перебоям на линии заземления, особенно при передаче сигнала на большие расстояния.

ПРИМЕРЫ ДАТЧИКОВ

ДАТЧИК ОСВЕЩЕННОСТИ LUXSENSE



- Настройка уровня освещенности осуществляется с помощью поворотной диафрагмы. Применение датчика позволяет достичь экономии электроэнергии до 50%.
- Модификации крепления на лампу Т8 или Т5.
- Управление до 20 балластов/драйверов.
- IP 20.
- Питание от балластов.

- 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.

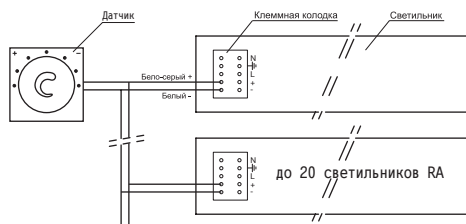


Схема включения датчика к светильнику

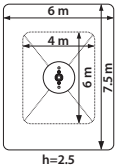
ПРИМЕР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ 1-10 В

СИСТЕМА ACTILUME 1-10V предназначена для регулирования дневного света/обнаружения присутствия, с легкостью подключаемое к светильнику с интерфейсом 1-10V. Система состоит из датчика ActiLume и SwitchBox.

ДАТЧИК ОСВЕЩЕННОСТИ/ ПРИСУТСТВИЯ ACTILUME 1-10V



- Датчик измеряет отраженный свет, падающий на поверхность под ним, и уменьшает световой поток ламп, если освещенность превышает заданный уровень. Настройка уровня освещенности осуществляется с помощью поворотной диафрагмы.
- Датчик можно подключить к ЭПРА напрямую (как датчик освещенности) или в сочетании со SwitchBox.
- С помощью поворотного регулятора можно выбрать время задержки отключения по датчику присутствия от 1 до 30 минут.
- Кнопка для включения режима приработки ламп в течение 100 часов.



Зона действия датчика

КОНТРОЛЛЕР СИСТЕМЫ ACTILUME 1-10V



- В сочетании со SwitchBox светильник можно выключать при достаточном уровне дневного света и (или) при отсутствии людей в помещении.
- Подключаемая нагрузка не должна превышать 350 мА.
- Имеет функцию Touch и Dim.
- Имеет размеры 123х30х22.

КЛИПСА ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ЛАМПУ



- Зажим для использования с ActiLume DALI, ActiLume 1-10 В и MicroLux-Sense. С помощью этого зажима датчик можно закрепить непосредственно на лампе T5, T8.

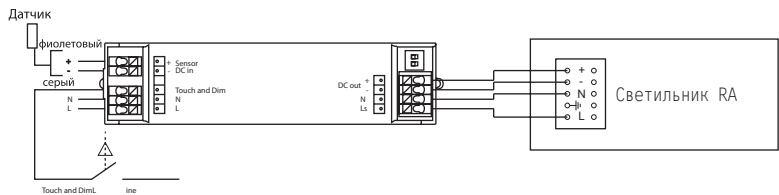


Схема включения системы ActiLume 1-10V к светильнику RA

СУО НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕЙСА DALI

Удачной попыткой решения проблем аналогового интерфейса было создание рядом ведущих европейских производителей в середине 90-х годов нового промышленного стандарта 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 и др..

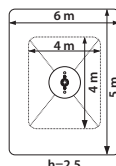
ПРИМЕР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ DALI

СИСТЕМА ACTILUME DALI состоит из сенсора, контролера и ИК - пульта. Это решение «включи и используй» на основе интерфейса DALI, удовлетворяющее основным требованиям к освещению в офисе и способное обеспечивающее максимально комфортное и до 75% экономии электроэнергии.

ДАТЧИК СИСТЕМЫ ACTILUME



- Датчик системы ActiLume – встраиваемое в светильник устройство, состоящее из датчика присутствия, освещенности и ИК - приемника.
- Заводом изготовителем установлен уровень освещенности 600 люкс при коэффициенте отражении 0.3.
- Зона обнаружения присутствия при высоте подвеса 2,5м составляет 6х5 м. При необходимости можно расширить зону обнаружения присутствия дополнительно двумя датчиками.



Зона действия датчика

КОНТРОЛЛЕР СИСТЕМЫ ACTILUME



- Подключение светильников через контроллер системы ActiLume.
- Возможность подключения до 11 светильников DALI.
- Размеры 80х30х23.
- Функция Touch & Dim.
- Два DALI входа.

ПУЛЬТ СИСТЕМЫ ACTILUME



- Пульт дистанционного управления для выбора режимов 1 и 2. Простой в эксплуатации точечный прибор для настройки освещения.

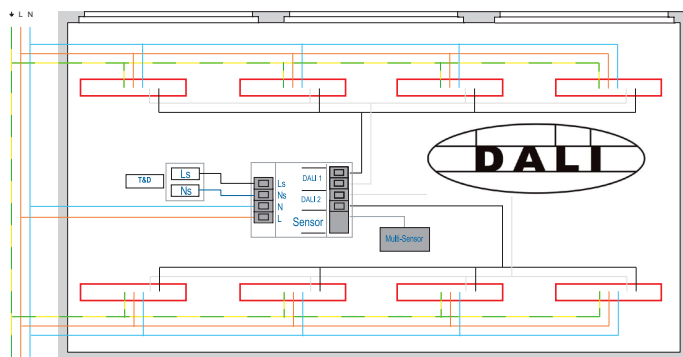


Схема включения системы ActiLume DALI к светильникам RD на примере учебной аудитории



Система управления освещением на основе цифровых протоколов (DALI) могут быть интегрированы в системы управления более высокого уровня ("умный дом", KNX и т.п.)

1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КЛИМАТИЧЕСКОМУ ИСПОЛНЕНИЮ И КАТЕГОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ.

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	Среднее значение	Верхнее значение	Нижнее значение
У	4	+35	+1	+20	+40	+1
У	4.1	+25	+10	+20	+40	+1
У	4.2	+35	+10	+20	+40	+1
У	5	+35	-5	+10	+35	-5
У	1; 2; 3	+40	-40	+10	+45	-50
ХЛ	4	+35 (25)	+1	+20	+40	+1
ХЛ	5	+35	-10	+10	+35	-10
ХЛ	1; 2; 3	+40	-60	+10	+45	-60
Т	4	+45	+1	+27	+55	+1
Т	4.1	+25	+10	+20	+40	+1
Т	4.2	+45	+10	+27	+45	+10
Т	5	+35	+1	+10	+35	+1
Т	1; 2; 3	+45	-10	+27	+55	-20
О	4	+45	+1	+27	+55	+1
О	4.1	+25	+10	+20	+40	+10
О	4.2	+45	+10	+27	+45	+1
О	5	+35	-10	+10	+35	-10
О	1; 2; 3	+45	-60	+27	+55	-60

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.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КЛАССУ ЗАЩИТЫ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

В соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 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 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

3. 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 случайного прикосновения к токоведущим элементам

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 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

4. 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 Э-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 пожароопасной зоны	Светильники с ГЛВД (МГЛ)	Светильники с ЛЛ	LED светильники
П-I	ГВП/ГПП05, ГСП05, ГСП17	ЛСП67, ЛСП69	ДСП67
П-II	ГВП/ГПП05, ГСП05, ГСП17	ЛСП67, ЛСП69	ДСП67
П-IIa	ГВП/ГПП05, ГСП05, ГСП17	ЛСП67, ЛСП69	ДСП67
П-III	ГВП/ГПП05, ГСП05, ГСП15, ГСП17	ЛСП67, ЛСП69	ДСП67, ДСП18, ДСП12

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 галогеносодержащие, фосфоросодержащие, с гидроксидными металлами.

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 труднотлеющим материалам класса V-0.

5. 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.

Наибольшей химической устойчивостью обладают осветительные приборы исполнения X3.

6 . 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

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В светотехнических изделиях наибольшее распространение получили следующие конструкционные материалы: нержавеющая сталь, алюминий, полиметилметакрилат (ПММА), поликарбонат (ПК), полиамид (ПА), полистирол (ПС).

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.



Визуализация: аудитория



Визуализация: приемная



Визуализация: офисное помещение

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.

Программа для проектирования освещения «DIALux» разработана немецкой компанией DIAL GmbH и предназначена для выполнения светотехнических расчетов и проектирования как внутреннего, так и внешнего освещения.

Основные преимущества DIALux:

- бесплатное и свободное распространение и обновление программы;
- поддержка большого количества языков, в том числе и русского;
- руководство пользователя на русском языке;
- простой интерфейс;
- наличие PlugIn и баз данных светильников осветительного оборудования;
- простой, интуитивно понятный интерфейс;
- возможность импорта и экспорта объектов (мебель, текстуры, светильники);
- возможность импорта/экспорта объектов и данных между популярными форматами систем автоматизированного проектирования, таких как DWG/DXF;
- обратная связь с пользователями для обновления и улучшения программы.

Предоставляет широкие возможности по представлению результатов расчета:

- общий трехмерный (3D) вид освещенного помещения;
- графическое изображение распределения освещенности;
- изолинии, таблицы распределения освещенности;
- график освещенности;
- визуальное и табличное отображение параметра энергооценки освещения;
- ведомость светильников и паспортные данные.

Ардатовский светотехнический завод заключил договор о сотрудничестве с германской компанией DIAL GmbH. Результатом сотрудничества стал электронный каталог светильников ОАО «Ардатовский светотехнический завод», доступный при работе с программой DIALux в режиме offline и online. Скачать программу DIALux и базу данных светильников Ардатовского светотехнического завода Вы можете на сайте www.astz.ru в разделе «Расчёт освещённости».

Заказать компакт-диск и получить техническую поддержку по моделированию освещенности с использованием светильников Ардатовского светотехнического завода можно, отправив сообщение по адресу: infocentre@astz.ru.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПРОГРАММНОЙ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ОСВЕЩЕННОСТИ DIALux

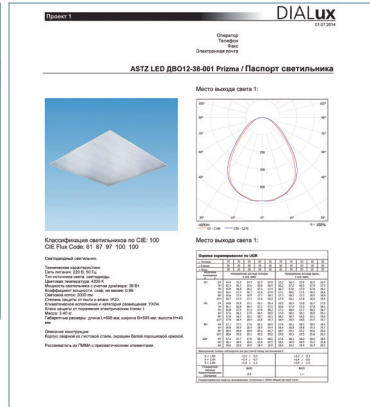


PlugIn ACT3 - это электронный каталог изделий, включающий в себя детальное описание и фотографию светового прибора. Реализован на основе системы поиска по ключевым параметрам. PlugIn содержит фотометрические данные, которые используются для светотехнических расчетов в программе DIALux.

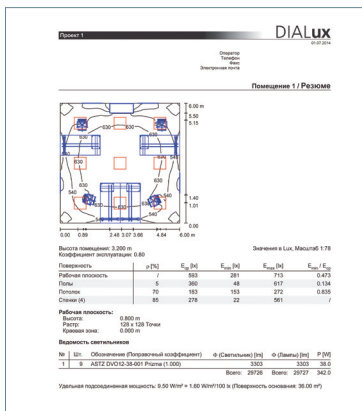
ПРИМЕРЫ ВЫВОДНЫХ ФОРМ DIALux



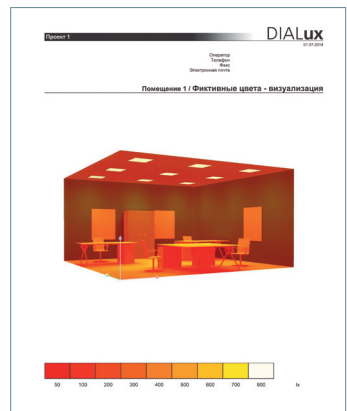
PlugIn ACT3 для DIALux



Паспорт светового прибора



Светотехнические результаты



3D - визуализация (распределение освещенности)

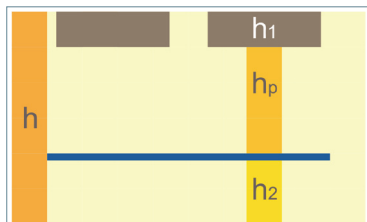
Результаты в программе DIALux группируются для светового прибора (создается страничка электронного каталога PlugIn и светотехнические параметры) и проектируемого помещения (освещенность, яркость, UGR, визуализации помещения, расположение светильников в помещении).

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;
- диффузность (т.е. ламбертовский характер) светимости этих поверхностей;
- усреднение коэффициентов отражения по отражающим поверхностям.



Расчетные высоты

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

Помещение: а - длина; b - ширина; h - высота; коэф-фициенты 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.

Определение требуемого количества светильников:

$$N = (E \times S \times k \times z \times 100) / (n \times \Phi_{\text{лампы}} \times \eta)$$

E - освещенность, лк;

k - коэффициент запаса ($k = 1,3 - 1,7$);

z - коэффициент неравномерности освещения ($z = E_{\text{ср}} / E_{\text{мин}} = 1,1 - 1,15$);

n - число ламп в одном светильнике;

$\Phi_{\text{лампы}}$ - световой поток лампы, лм;

η - коэффициент использования светильника.



Визуализация офисного помещения, выполнена с помощью программной среды DIALux

ДВО12-38 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			

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 - КПД* - 100%; расчетная высота подвеса - 0 мм.

Лампы: светодиодный модуль 38 Вт, $\Phi_{\text{св}}^{**} = 3304 \text{ лм}$ (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 $\eta = 76$

- Количество светильников:

$$N = (400 \times 36 \times 1.4 \times 1.1 \times 100) / (76 \times 1 \times 3304) = 9$$

Для данного помещения требуется 9 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 АСТ3.

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			

Таблица коэффициентов использования для светильника ЛВ004-4x18

ПРИМЕР РАСЧЕТА СВЕТИЛЬНИКА СО СТАНДАРТНЫМИ ЛЛ Т8

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: ЛВ004-4x18-001 PRS - КПД - 65%; расчетная высота подвеса - 0 мм.

Лампы: люминесцентные лампы Т8 18 Вт $\Phi_{\text{лампы}} = 1200 \text{ лм}$ (в одном светильнике 4 лампы).

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 ЛВ004-4x18-001 PRS $\eta = 50$

- Количество светильников:

$$N = (400 \times 36 \times 1.4 \times 1.1 \times 100) / (50 \times 4 \times 1200) = 9$$

Для данного помещения требуется 9 светильников, равномерно распределенных по поверхности потолка.

* - определяется из таблиц коэффициентов использования, расположенных в разделе "Техническая информация" каталога АСТ3.

ТАБЛИЦА УРОВНЕЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ТИПОВ ПОМЕЩЕНИЙ (СНИП 23-05-95, СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03)

Наименование помещения	Расчетная плоскость	Нормы России, Е мп, лк	Общеввропейские 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. Вестибули	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

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.

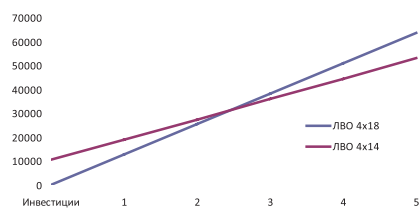
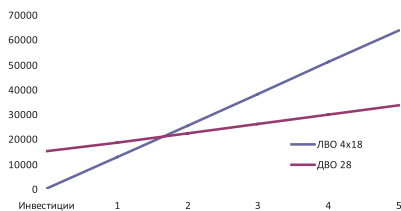
Для того, чтобы успешно продавать энергоэффективную продукцию, консультанты и проектировщики должны уметь составлять экономическое обоснование для стимулирования перехода к ней. Основными параметрами являются период окупаемости, стоимость жизненного цикла (общая стоимость владения).

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.

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.

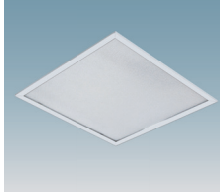
Пример расчета периода окупаемости осветительной установки (ОУ)

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	28
Цена ИС	руб.	30	50	0
Тип светового прибора (СП)		ЛВО-4х18	ЛВО-4х14	ДВО-28
Количество ИС в СП		4	4	1
ПРА, коэф потерь		1,15	1	1
Мощность СП	Вт	82,8	56	28
Цена СП	руб.	600	900	1600
Инвестиции в ОУ (Постоянные затраты проекта)				
Количество СП в ОУ		9	9	9
Количество ИС в ОУ		36	36	9
Мощность ОУ	кВт	0,75	0,50	0,25
Цена ОУ	руб.	6480	9900	14400
Подсоединенная мощность	руб./кВт	15	15	15
Подсоединенная мощность	руб	11,2	7,6	3,8
Цена монтажа 1 СП		50	50	50
Монтаж	руб	450	450	450
Всего Инвестиций	руб.	6941	10358	14854
Переменные затраты в год				
Стоимость ИС	руб./г	648	540	0
Цена обслуживания, замены, утилизации	руб.	50	51	50
Стоимость обслуживания		1080	551	0
Обслуживание (ИС+замена)		1728	1091	0
Электроэнергия				
Цена ЭЭ	руб. кВт*ч	4,9	4,9	4,9
Стоимость ЭЭ для ОУ	руб.	10954	7409	3704
Полные Переменные Затраты в год (Обсл+ЭЭ)	руб./год	12682	8500	3704
Экономия в год (по сравнению с базовым ПО)	руб./год	-	4183	8978
Срок окупаемости (Pay Back Period)	лет	-	2,5	1,7



ТАБЛИЦЫ КОЭФФИЦИЕНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ЛВ004 PRS



ЛВ004-2x14	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0
0,60	32	26	22	26	25	22	18		
0,80	38	32	27	31	31	27	23		
1,00	43	37	33	36	37	32	28		
1,25	47	41	37	41	40	37	32		
1,50	50	45	41	44	43	40	35		
2,00	54	49	46	49	47	44	40		
2,50	56	52	49	51	50	47	42		
3,00	58	54	51	53	52	49	45		
4,00	60	57	55	56	54	52	47		
5,00	62	59	57	58	56	54	49		

ЛВ004-2x28	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	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		

ЛВ004-4x28	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	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		

ЛВ004-4x18	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0
0,60	30	24	20	23	23	20	16		
0,80	35	29	25	28	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	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	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		

ЛВ004-4x36	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0
0,60	38	31	27	31	31	27	23		
0,80	43	37	33	37	36	32	29		
1,00	48	42	37	41	42	37	33		
1,25	52	46	42	46	45	41	37		
1,50	55	49	45	49	48	44	40		
2,00	59	54	51	53	52	49	45		
2,50	61	57	54	56	54	52	47		
3,00	63	59	56	58	56	54	49		
4,00	65	62	59	61	59	57	51		
5,00	66	63	61	62	60	58	53		

ЛВ004-4x14	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	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		

ЛВ004-4x18	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	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		



ЛВ005-2x14	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	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		

ЛВ005-2x28	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0
0,60	41	33	28	33	32	28	23		
0,80	48	40	34	39	39	34	29		
1,00	54	45	40	44	45	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		

ЛВ005-4x28	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0
0,60	45	36	31	36	36	31	26		
0,80	53	44	38	44	43	38	33		
1,00	59	51	45	51	52	45	39		
1,25	65	57	52	56	55	51	45		
1,50	69	61	56	61	59	55	49		
2,00	74	67	63	67	65	61	55		
2,50	77	71	66	70	68	64	58		
3,00	79	74	70	73	71	68	61		
4,00	82	78	75	77	74	72	65		
5,00	84	81	78	79	76	74	67		

ЛВ005-2x18	Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	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	0	
Стены	70	50	30	50	50	30			
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	62	58	53		
5,00	69	66	63	65	64	60	55		

ЛВ006-2х28										
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	50	44	40	43	43	39	36			
0.80	57	50	46	50	50	46	42			
1.00	62	56	52	56	56	51	47			
1.25	66	61	57	60	59	56	52			
1.50	69	64	61	64	63	59	55			
2.00	74	69	66	69	67	65	60			
2.50	76	72	69	71	69	67	62			
3.00	77	74	71	73	71	69	63			
4.00	79	76	74	75	73	71	65			
5.00	80	78	76	76	74	72	66			

ЛВ006-4х28										
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	44	41	44	44	41	37			
0.80	57	52	48	51	51	48	44			
1.00	63	57	54	57	57	53	50			
1.25	67	62	59	61	61	58	54			
1.50	69	65	62	64	63	61	57			
2.00	72	69	66	68	66	64	60			
2.50	74	71	68	70	68	66	61			
3.00	75	72	70	71	69	68	63			
4.00	77	74	72	73	71	70	64			
5.00	78	76	74	75	72	71	65			

ЛВ006-2х18										
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	50	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	62	62	59	55			
2.00	71	67	64	66	65	63	59			
2.50	72	69	66	68	66	64	60			
3.00	74	71	68	70	68	66	61			
4.00	76	73	71	72	70	68	63			
5.00	77	74	72	73	71	69	64			

ЛВ006-2х36										
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	39			
1.00	59	53	49	52	53	48	44			
1.25	63	58	54	57	56	53	49			
1.50	66	61	58	61	60	56	52			
2.00	71	66	63	66	64	62	57			
2.50	73	69	66	68	66	64	59			
3.00	74	71	68	70	68	66	60			
4.00	76	73	71	72	70	68	62			
5.00	77	75	72	73	71	69	63			

ЛВ006-4х36										
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	39	35	39	38	34	31			
0.80	53	46	42	46	46	42	38			
1.00	59	52	48	52	53	48	43			
1.25	64	58	54	57	56	53	48			
1.50	67	61	58	61	60	56	52			
2.00	71	67	63	66	65	62	57			
2.50	73	69	66	68	67	64	59			
3.00	75	71	68	70	68	66	61			
4.00	77	74	71	73	70	68	63			
5.00	78	75	73	74	72	70	64			

ЛВ006-4х14										
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	40	36	40	39	36	32			
0.80	52	46	42	46	45	42	38			
1.00	57	51	47	51	51	47	43			
1.25	61	56	52	55	55	51	48			
1.50	64	59	56	59	58	55	51			
2.00	68	64	61	63	62	59	55			
2.50	70	66	63	65	64	62	57			
3.00	71	68	65	67	65	63	58			
4.00	73	70	68	69	67	65	60			
5.00	74	72	70	70	68	67	61			

ЛВ006-4х18										
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	41	37	41	41	37	33			
0.80	55	48	44	48	48	44	40			
1.00	60	54	50	54	54	49	45			
1.25	65	59	55	58	58	54	50			
1.50	68	63	59	62	61	58	53			
2.00	72	68	64	67	65	63	58			
2.50	74	70	67	69	67	65	60			
3.00	75	72	69	71	69	67	62			
4.00	77	74	72	73	71	69	64			
5.00	78	76	74	75	72	71	65			



ЛВ007-2х14										
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	42	38	42	41	38	35			
0.80	54	48	45	48	48	44	41			
1.00	58	53	50	53	53	49	46			
1.25	62	58	54	57	56	54	50			
1.50	65	60	57	60	59	56	53			
2.00	68	64	61	63	62	60	56			
2.50	69	66	63	65	63	61	57			
3.00	71	68	65	67	65	63	59			
4.00	72	70	68	69	67	65	60			
5.00	73	71	70	70	68	67	61			

ЛВ007-2х28										
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	42	38	42	42	38	34			
0.80	55	49	45	49	48	44	40			
1.00	60	54	50	54	54	49	45			
1.25	65	59	55	58	57	54	50			
1.50	68	62	59	62	61	57	53			
2.00	72	68	64	67	65	63	58			
2.50	74	70	67	69	67	65	60			
3.00	76	72	69	71	69	67	62			
4.00	78	75	72	73	71	69	64			
5.00	79	76	74	75	72	71	65			

ЛВ007-4х28										
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	40	43	43	39	36			
0.80	55	46	46	49	49	46	42			
1.00	60	55	51	54	55	51	47			
1.25	64	59	56	59	58	55	51			
1.50	66	62	59	61	60	58	54			
2.00	69	66	63	65	63	61	57			
2.50	71	67	65	67	65	63	58			
3.00	72	69	67	68	67	65	60			
4.00	74	72	70	70	68	67	62			
5.00	75	73	71	72	69	68	63			

ЛВ007-2х18										
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	37	40	40	36	33			
0.80	53	47	44	47	47	43	40			
1.00	59	53	49	53	53	49	45			
1.25	63	58	54	57	56	53	50			
1.50	65	61	57	60	59	56	52			
2.00	69	65	62	64	63	60	56			
2.50	70	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	72	71	71	69	67	62			

ЛВ008-4x14									
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	42	34	30	34	34	29	25		
0.80	49	42	37	41	41	36	31		
1.00	55	47	42	47	48	42	37		
1.25	60	53	48	52	51	47	42		
1.50	64	57	52	56	55	51	46		
2.00	69	63	59	62	61	57	52		
2.50	71	66	62	65	64	60	55		
3.00	73	69	65	68	66	63	57		
4.00	76	72	69	71	68	66	60		
5.00	77	74	71	73	70	68	62		

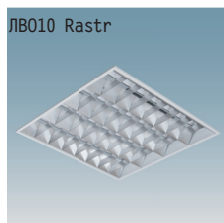
ЛВ008-4x28									
Потолок	80	80	80	70	50	50	0		
Стены	70	50	30	50	50	30	0		
Пол	20	20	20	20	20	20	0		
0.60	45	37	32	37	36	32	27		
0.80	53	45	40	45	44	39	35		
1.00	59	52	47	51	52	46	41		
1.25	65	58	53	57	56	52	47		
1.50	68	62	57	61	60	56	51		
2.00	73	67	63	66	65	61	56		
2.50	75	70	66	69	67	64	59		
3.00	78	73	70	72	70	67	61		
4.00	80	76	73	75	73	70	64		
5.00	82	79	76	77	74	72	66		

ЛВ008-2x18									
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	41	34	29	33	33	29	25		
0.80	47	40	36	40	40	36	32		
1.00	53	47	42	46	47	42	38		
1.25	57	51	47	51	50	47	42		
1.50	60	55	51	54	53	50	45		
2.00	65	60	56	59	58	55	50		
2.50	67	62	59	61	60	57	52		
3.00	69	65	62	64	62	60	54		
4.00	71	68	65	66	64	62	57		
5.00	72	69	67	68	66	64	58		

ЛВ008-2x36									
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	41	34	29	34	33	29	25		
0.80	48	41	36	40	40	36	31		
1.00	54	46	42	46	47	41	36		
1.25	58	52	47	51	50	46	41		
1.50	62	56	51	55	54	50	45		
2.00	67	61	57	61	59	56	51		
2.50	69	64	61	64	62	59	54		
3.00	71	67	63	66	64	61	56		
4.00	74	70	67	69	66	64	58		
5.00	75	72	69	71	68	66	60		

ЛВ008-4x36									
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	41	34	29	33	33	29	25		
0.80	48	41	36	40	40	35	31		
1.00	54	46	41	46	47	41	36		
1.25	58	52	47	51	50	46	41		
1.50	62	56	51	55	54	50	45		
2.00	67	61	57	61	59	56	51		
2.50	69	64	61	64	62	59	53		
3.00	71	67	63	66	64	61	56		
4.00	74	70	67	69	67	64	58		
5.00	75	72	69	71	68	66	60		

ЛВ008-4x18									
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	29	34	33	29	25		
0.80	49	41	36	41	40	36	31		
1.00	54	47	42	46	47	41	36		
1.25	59	52	47	52	51	46	42		
1.50	63	56	52	55	54	50	45		
2.00	68	62	58	61	60	56	51		
2.50	70	65	61	64	62	59	54		
3.00	72	68	64	67	65	62	56		
4.00	75	71	68	70	67	65	59		
5.00	76	73	70	72	69	67	61		



ЛВ010-2x14									
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	46	39	35	39	39	35	31		
0.80	53	46	42	46	46	42	38		
1.00	58	52	48	52	53	48	44		
1.25	63	57	53	57	56	53	49		
1.50	66	61	57	60	59	56	52		
2.00	69	65	62	64	63	60	56		
2.50	71	67	64	66	65	62	57		
3.00	73	70	67	69	67	64	59		
4.00	75	72	70	71	69	67	61		
5.00	76	74	72	72	70	68	63		

ЛВ010-2x28									
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	47	39	34	39	38	34	30		
0.80	54	46	41	46	45	41	36		
1.00	60	52	48	52	53	47	42		
1.25	65	58	53	57	56	52	47		
1.50	68	62	58	61	60	56	51		
2.00	73	68	64	67	66	62	57		
2.50	76	71	67	70	68	65	60		
3.00	78	74	70	72	70	68	62		
4.00	80	77	74	75	73	71	65		
5.00	82	79	76	77	75	73	66		

ЛВ010-4x14									
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	44	37	32	36	36	32	28		
0.80	51	44	39	43	43	39	34		
1.00	57	50	45	49	50	44	40		
1.25	62	55	50	54	53	50	45		
1.50	65	59	55	58	57	53	49		
2.00	70	65	61	64	62	59	54		
2.50	72	68	64	67	65	62	57		
3.00	74	70	67	69	67	64	59		
4.00	77	73	70	72	70	67	61		
5.00	78	75	73	74	71	69	63		

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	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		

ЛВ010-2x36									
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	47	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		

PRIZMA



ДВО12-25 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	52	46	41
0.80	73	62	55	62	61	55	49
1.00	80	70	63	69	70	62	56
1.25	86	77	70	76	75	69	62
1.50	91	82	76	81	80	74	67
2.00	98	90	85	89	87	82	75
2.50	101	95	89	93	91	86	79
3.00	104	98	93	96	93	90	82
4.00	108	102	98	101	97	94	86
5.00	110	105	102	103	100	97	88

ДВО12-30 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	54	47	53	53	47	41
0.80	73	63	56	62	61	55	49
1.00	80	70	64	70	71	63	56
1.25	87	77	71	77	75	70	63
1.50	92	83	76	82	80	75	68
2.00	98	91	85	89	87	83	75
2.50	102	95	90	93	91	87	79
3.00	104	98	93	97	94	90	82
4.00	108	103	98	101	98	94	86
5.00	110	105	102	104	100	97	88

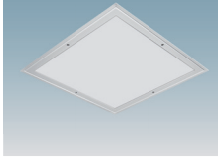
ДВО12-38 Prizma

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

ДВО12-56 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

ДВО/ЛВО15 OWP



ДВО15-38 OWP

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	54	47	53	53	47	41
0.80	73	63	56	62	61	55	49
1.00	80	70	64	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	90	85	89	87	82	75
2.50	102	95	89	93	91	87	79
3.00	104	98	93	96	94	90	82
4.00	108	102	98	101	97	94	86
5.00	110	105	102	103	100	97	88

ЛВО15-4x18

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	45	36	31	36	36	31	26
0.80	53	44	38	44	43	38	33
1.00	59	51	45	51	52	45	39
1.25	65	57	52	56	55	51	45
1.50	69	61	56	61	59	55	49
2.00	74	67	63	67	65	61	55
2.50	77	71	66	70	68	64	58
3.00	79	74	70	73	71	68	61
4.00	82	78	75	77	74	72	65
5.00	84	81	78	79	76	74	67

ЛПО04 PRS



ЛПО04-2x14

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	32	26	22	26	25	22	18
0.80	38	32	27	31	31	27	23
1.00	43	37	33	36	37	32	28
1.25	47	41	37	41	40	37	32
1.50	50	45	41	44	43	40	35
2.00	54	49	46	49	47	44	40
2.50	56	52	49	51	50	47	42
3.00	58	54	51	53	52	49	45
4.00	60	57	55	56	54	52	47
5.00	62	59	57	58	56	54	49

ЛПО04-2x18

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

ЛПО04-2x28

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

ЛПО04-2x36

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

ЛПО04-4x14

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

ЛПО04-4x18

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	41	34	29	33	33	29	25
0.80	47	40	35	39	39	35	31
1.00	51	45	40	44	45	40	35
1.25	56	49	45	49	48	44	40
1.50	59	53	49	52	51	48	43
2.00	63	58	54	57	56	53	48
2.50	66	61	58	60	58	56	51
3.00	68	63	60	62	60	58	53
4.00	70	66	63	65	63	61	55
5.00	71	68	66	67	65	63	57

ЛПО04-4x28

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

ЛПО04-4x36

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	38	31	27	31	31	27	23
0.80	43	37	33	37	36	32	29
1.00	48	42	37	41	42	37	33
1.25	52	46	42	46	45	41	37
1.50	55	49	45	49	48	44	40
2.00	59	54	51	53	52	49	45
2.50	61	57	54	56	54	52	47
3.00	63	59	56	58	56	54	49
4.00	65	62	59	61	59	57	51
5.00	66	63	61	62	60	58	53

ЛП005-2х28										
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			

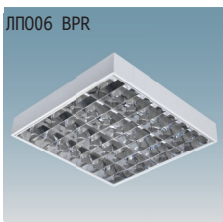
ЛП005-2х36										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0			
Стены	70	50	30	50	50	30	0			
Пол	20	20	20	20	20	20	0			
0.60	37	29	25	29	29	25	20			
0.80	43	35	31	35	35	30	26			
1.00	48	40	36	40	41	35	31			
1.25	52	45	41	45	44	40	35			
1.50	56	49	45	49	47	44	39			
2.00	60	55	51	54	53	49	44			
2.50	63	58	54	57	55	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			

ЛП005-4х14										
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			

ЛП005-4х18										
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	32	28	32	32	27	23			
0.80	48	39	34	39	38	34	29			
1.00	53	45	40	45	46	39	34			
1.25	58	51	45	50	49	45	39			
1.50	62	55	50	54	53	48	43			
2.00	67	61	56	60	59	55	49			
2.50	70	65	60	64	62	58	53			
3.00	72	67	63	66	64	61	55			
4.00	75	71	68	70	67	65	59			
5.00	77	73	70	72	69	67	61			

ЛП005-4х28										
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	36	31	36	36	31	26			
0.80	53	44	38	44	43	38	33			
1.00	59	51	45	51	52	45	39			
1.25	65	57	52	56	55	51	45			
1.50	69	61	56	61	59	55	49			
2.00	74	67	63	67	65	61	55			
2.50	77	71	66	70	68	64	58			
3.00	79	74	70	73	71	68	61			
4.00	82	78	75	77	74	72	65			
5.00	84	81	78	79	76	74	67			

ЛП005-4х36										
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	31	27	22			
0.80	47	39	33	38	38	33	28			
1.00	52	44	39	44	45	38	33			
1.25	57	50	44	49	48	44	38			
1.50	61	54	49	53	52	48	42			
2.00	66	60	55	59	58	54	48			
2.50	69	64	59	63	61	57	52			
3.00	71	66	62	65	63	60	54			
4.00	74	70	67	69	66	64	58			
5.00	76	72	69	71	68	66	60			



ЛП006-2х14										
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	50	44	40	44	43	40	37			
0.80	56	51	47	50	50	47	44			
1.00	61	56	53	56	56	52	49			
1.25	65	60	57	60	59	56	53			
1.50	68	63	60	63	62	59	56			
2.00	70	67	64	66	65	63	59			
2.50	72	69	66	68	66	64	60			
3.00	73	70	68	69	68	66	61			
4.00	75	72	71	71	69	68	63			
5.00	76	74	72	73	70	69	63			

ЛП006-2х18										
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			
2.50	72	69	66	68	66	64	60			
3.00	74	71	68	70	68	66	61			
4.00	76	73	71	72	70	68	63			
5.00	77	74	72	73	71	69	64			

ЛП006-2х28										
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	50	44	40	43	43	39	36			
0.80	57	50	46	50	50	46	42			
1.00	62	56	52	56	56	51	47			
1.25	66	61	57	60	59	56	52			
1.50	69	64	61	64	63	59	55			
2.00	74	69	66	69	67	65	60			
2.50	76	72	69	71	69	67	62			
3.00	77	74	71	73	71	69	63			
4.00	79	76	74	75	73	71	65			
5.00	80	78	76	76	74	72	66			

ЛП006-2х36										
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	39			
1.00	59	53	49	52	53	48	44			
1.25	63	58	54	57	56	53	49			
1.50	66	61	58	61	60	56	52			
2.00	71	66	63	66	64	62	57			
2.50	73	69	66	68	66	64	59			
3.00	74	71	68	70	68	66	60			
4.00	76	73	71	72	70	68	62			
5.00	77	75	72	73	71	69	63			

ЛП006-4х14										
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	42	39	42	42	38	35			
0.80	55	49	45	48	48	44	41			
1.00	59	54	50	53	54	49	46			
1.25	63	58	55	58	57	54	50			
1.50	66	61	58	61	60	57	53			
2.00	70	66	63	66	64	62	57			
2.50	72	68	66	68	66	64	59			
3.00	73	70	68	69	67	65	60			
4.00	75	73	70	71	69	68	62			
5.00	76	74	72	73	70	69	63			

||
||
||

ЛПО07-2x18									
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	47	40	37	40	40	36	33		
0.80	53	47	44	47	47	43	40		
1.00	59	53	49	53	53	49	45		
1.25	63	58	54	57	56	53	50		
1.50	65	61	57	60	59	56	52		
2.00	69	65	62	64	63	60	56		
2.50	70	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	72	71	71	69	67	62		

ЛПО07-4x14									
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		

ЛПО07-4x18									
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		

ЛПО07-4x28									
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	43	40	43	43	39	36		
0.80	55	50	46	49	49	46	42		
1.00	60	55	51	54	55	51	47		
1.25	64	59	56	59	58	55	51		
1.50	66	62	59	61	60	58	54		
2.00	69	66	63	65	63	61	57		
2.50	71	67	65	67	65	63	58		
3.00	72	69	67	68	67	65	60		
4.00	74	72	70	70	68	67	62		
5.00	75	73	71	72	69	68	63		

ЛПО07-4x36									
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	44	38	34	38	37	34	30		
0.80	51	44	40	44	44	40	36		
1.00	56	50	46	49	50	45	41		
1.25	60	54	50	54	53	50	46		
1.50	63	58	54	57	56	53	49		
2.00	67	63	60	62	61	58	54		
2.50	70	66	62	65	63	61	56		
3.00	71	68	65	67	65	62	57		
4.00	73	70	68	69	67	65	59		
5.00	74	72	70	70	68	66	61		



ЛПО08-2x14									
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	43	36	31	35	35	31	27		
0.80	50	43	38	42	42	38	34		
1.00	56	49	45	49	49	44	40		
1.25	60	54	50	53	53	49	45		
1.50	63	57	53	57	56	52	48		
2.00	67	62	59	62	60	57	52		
2.50	69	65	62	64	62	60	55		
3.00	71	68	64	66	65	62	57		
4.00	74	70	68	69	67	65	59		
5.00	75	72	70	71	68	67	61		

ЛПО08-2x18									
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	41	34	29	33	33	29	25		
0.80	47	40	36	40	40	36	32		
1.00	53	47	42	46	47	42	38		
1.25	57	51	47	51	50	47	42		
1.50	60	55	51	54	53	50	45		
2.00	65	60	56	59	58	55	50		
2.50	67	62	59	61	60	57	52		
3.00	69	65	62	64	62	60	54		
4.00	71	68	65	66	64	62	57		
5.00	72	69	67	68	66	64	58		

ЛПО08-2x28									
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	44	36	31	35	35	31	26		
0.80	51	43	38	43	42	38	33		
1.00	57	49	44	49	50	43	38		
1.25	62	55	50	54	53	49	44		
1.50	66	59	54	58	57	53	48		
2.00	71	65	61	64	63	59	54		
2.50	74	68	64	67	66	62	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		

ЛПО08-2x36									
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	41	34	29	34	33	29	25		
0.80	48	41	36	40	40	36	31		
1.00	54	46	42	46	47	41	36		
1.25	58	52	47	51	50	46	41		
1.50	62	56	51	55	54	50	45		
2.00	67	61	57	61	59	56	51		
2.50	69	64	61	64	62	59	54		
3.00	71	67	63	66	64	61	56		
4.00	74	70	67	69	66	64	58		
5.00	75	72	69	71	68	66	60		

ЛПО08-4x14									
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	42	34	30	34	34	29	25		
0.80	49	42	37	41	41	36	31		
1.00	55	47	42	47	48	42	37		
1.25	60	53	48	52	51	47	42		
1.50	64	57	52	56	55	51	46		
2.00	69	63	59	62	61	57	52		
2.50	71	66	62	65	64	60	55		
3.00	73	69	65	68	66	63	57		
4.00	76	72	69	71	68	66	60		
5.00	77	74	71	73	70	68	62		

ЛПО08-4x18									
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	41	33	29	33	33	28	24		
0.80	47	40	35	40	39	35	30		
1.00	53	46	41	45	46	40	36		
1.25	58	51	46	50	49	45	41		
1.50	61	55	50	54	53	49	44		
2.00	66	61	56	60	58	55	50		
2.50	68	64	60	63	61	58	53		
3.00	70	66	63	65	63	60	55		
4.00	73	69	66	68	66	63	58		
5.00	74	71	69	70	67	65	59		

ЛПО08-4x28								
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0
0.60	45	37	32	37	36	32	27	27
0.80	53	45	40	45	44	39	35	35
1.00	59	52	47	51	52	46	41	41
1.25	65	58	53	57	56	52	47	47
1.50	68	62	57	61	60	56	51	51
2.00	73	67	63	66	65	61	56	56
2.50	75	70	66	69	67	64	59	59
3.00	78	73	70	72	70	67	61	61
4.00	80	76	73	75	73	70	64	64
5.00	82	79	76	77	74	72	66	66

ЛПО12-4х36										
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	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			



ДПО12-25 Przima										
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	52	46	41			
0.80	73	62	55	62	61	55	49			
1.00	80	70	63	69	70	62	56			
1.25	86	77	70	76	75	69	62			
1.50	91	82	76	81	80	74	67			
2.00	98	90	85	89	87	82	75			
2.50	101	95	89	93	91	86	79			
3.00	104	98	93	96	93	90	82			
4.00	108	102	98	101	97	94	86			
5.00	110	105	102	103	100	97	88			

ДПО12-30 Przima										
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	54	47	53	53	47	41			
0.80	73	63	56	62	61	55	49			
1.00	80	70	64	70	71	63	56			
1.25	87	77	71	77	75	70	63			
1.50	92	83	76	82	80	75	68			
2.00	98	91	85	89	87	83	75			
2.50	102	95	90	93	91	87	79			
3.00	104	98	93	97	94	90	82			
4.00	108	103	98	101	98	94	86			
5.00	110	105	102	104	100	97	88			

ДПО12-38 Przima										
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			

ДПО12-56 Przima										
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			



ДПО46-38-003										
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	54	42	35	41	41	34	28			
0.80	63	51	44	51	49	43	35			
1.00	71	59	52	59	60	50	43			
1.25	78	67	59	66	64	57	49			
1.50	83	72	65	71	69	62	53			
2.00	90	81	73	79	76	70	60			
2.50	94	85	79	84	80	75	64			
3.00	98	90	83	88	84	79	68			
4.00	102	95	90	93	88	84	73			
5.00	105	99	94	96	91	88	76			



ДПО46-11-004 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	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	66	64	57	48			
2.00	87	77	69	75	72	65	55			
2.50	92	82	74	80	76	70	59			
3.00	95	86	79	84	80	74	63			
4.00	100	92	86	89	85	80	68			
5.00	102	96	90	93	88	84	71			

ДПО46-22-004 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	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	44			
1.50	80	69	61	68	65	58	49			
2.00	88	78	70	76	73	67	57			
2.50	92	83	76	81	77	72	61			
3.00	96	87	80	85	81	76	64			
4.00	100	93	87	90	86	81	69			
5.00	103	97	91	94	89	85	72			

ДПО46-2x11-004 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	32	25			
0.80	61	48	40	48	46	39	32			
1.00	68	56	48	55	56	46	38			
1.25	75	63	55	62	60	53	44			
1.50	80	69	61	68	65	58	49			
2.00	88	78	70	76	73	67	56			
2.50	93	83	76	81	77	72	61			
3.00	96	87	81	85	81	76	64			
4.00	100	93	87	91	86	81	69			
5.00	103	97	92	94	89	85	72			

ДПО46-2x22-004 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			



ЛПО46-2x14-013 Luxe							
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	33	25	20	25	24	20	16
0.80	40	31	26	31	30	25	20
1.00	45	36	31	35	36	30	24
1.25	49	41	35	40	39	34	28
1.50	53	45	39	44	42	38	31
2.00	58	51	45	50	47	43	36
2.50	61	54	49	53	50	46	39
3.00	63	57	53	56	53	49	41
4.00	66	61	57	59	56	53	44
5.00	68	64	60	62	58	55	46

ЛПО46-2x28-013 Luxe												
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	29	23	29	28	23	18					
0.80	45	36	30	35	34	29	23					
1.00	51	41	35	41	41	34	27					
1.25	56	47	41	46	44	39	32					
1.50	60	51	45	50	48	43	36					
2.00	66	58	52	57	54	49	41					
2.50	70	62	57	61	58	53	44					
3.00	72	66	60	64	60	56	47					
4.00	76	70	65	68	64	61	51					
5.00	78	73	69	71	67	63	53					

ЛПО46-2x28-014 Luxe												
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	31	25	31	30	24	19					
0.80	50	39	32	38	37	31	24					
1.00	56	45	38	44	45	37	30					
1.25	62	51	44	50	48	42	35					
1.50	66	56	49	55	53	47	39					
2.00	73	64	57	62	59	54	45					
2.50	77	68	62	67	63	58	49					
3.00	80	72	66	70	67	62	52					
4.00	84	77	72	75	71	67	56					
5.00	86	80	76	78	74	70	59					

ЛПО46-2x35-013 Luxe												
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	28	23	28	27	22	17					
0.80	44	35	29	34	33	28	22					
1.00	50	40	34	40	40	33	27					
1.25	55	46	40	45	43	38	31					
1.50	59	50	44	49	47	42	35					
2.00	64	57	51	55	53	48	40					
2.50	68	61	55	59	56	52	43					
3.00	70	64	59	62	59	55	46					
4.00	74	68	64	66	62	59	49					
5.00	76	71	67	69	65	62	52					

ЛПО46-2x35-014 Luxe												
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	30	24	30	30	24	18					
0.80	49	38	31	37	36	30	24					
1.00	55	44	37	43	44	36	29					
1.25	61	50	43	49	48	42	34					
1.50	65	55	48	54	52	46	38					
2.00	71	62	56	61	58	53	44					
2.50	75	67	61	65	62	57	48					
3.00	78	71	65	69	65	61	51					
4.00	82	76	70	74	70	66	55					
5.00	85	79	74	77	72	69	58					

ЛПО46-2x39-013 Luxe												
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	20	16					
0.80	40	31	26	31	30	25	20					
1.00	45	36	31	36	36	30	24					
1.25	49	41	35	40	39	34	28					
1.50	53	45	39	44	42	38	31					
2.00	58	51	46	50	47	43	36					
2.50	61	55	50	53	50	47	39					
3.00	63	58	53	56	53	49	41					
4.00	67	62	57	60	56	53	44					
5.00	69	64	60	62	58	56	46					

ЛПО46-2x39-014 Luxe												
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	27	22	27	27	21	16					
0.80	44	34	28	34	33	27	21					
1.00	49	40	33	39	40	32	26					
1.25	55	45	39	44	43	37	31					
1.50	59	49	43	48	47	41	34					
2.00	64	56	50	55	52	48	40					
2.50	68	60	55	59	56	51	43					
3.00	70	64	58	62	59	54	46					
4.00	74	68	63	66	62	59	49					
5.00	76	71	67	69	65	62	52					

ЛПО46-2x49-013 Luxe												
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	32	25	20	24	24	20	15					
0.80	38	25	20	30	29	25	20					
1.00	43	35	30	35	35	29	23					
1.25	48	40	34	39	38	33	27					
1.50	51	44	38	43	41	37	30					
2.00	56	49	44	48	46	42	35					
2.50	59	53	48	51	49	45	38					
3.00	61	55	51	54	51	48	40					
4.00	64	59	55	57	54	51	43					
5.00	66	62	58	60	56	54	45					

ЛПО46-2x49-014 Luxe												
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	36	27	21	26	26	21	16					
0.80	42	33	27	32	32	27	21					
1.00	47	38	32	38	38	31	25					
1.25	53	44	37	43	43	36	30					
1.50	56	48	42	47	45	40	33					
2.00	62	54	48	53	51	46	39					
2.50	65	58	53	57	54	50	42					
3.00	68	61	56	60	57	53	44					
4.00	71	65	61	64	60	57	48					
5.00	73	68	64	66	63	59	50					

ЛПО46-2x54-013 Luxe												
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	36	28	22	27	27	22	17					
0.80	43	34	28	33	33	27	22					
1.00	49	39	33	39	39	32	26					
1.25	54	45	39	44	42	37	30					
1.50	58	49	43	48	46	41	34					
2.00	63	55	50	54	52	47	39					
2.50	66	59	54	58	55	51	42					
3.00	69	62	57	61	58	54	45					
4.00	72	67	62	65	61	58	48					
5.00	74	70	66	67	63	60	51					

ЛПО46-2x54-014 Luxe								
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	30	24	29	29	23	18	
0.80	47	37	30	36	35	29	23	
1.00	53	43	36	42	43	35	28	
1.25	59	49	42	48	46	40	33	
1.50	63	53	47	52	50	45	37	
2.00	69	61	54	59	57	51	43	
2.50	73	65	59	63	60	56	47	
3.00	76	68	63	67	63	59	49	
4.00	79	73	68	71	67	63	53	
5.00	82	76	72	74	70	66	56	

ЛПО46-2х35-417										
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	26	31	31	26	21			
0.80	47	38	33	38	37	32	27			
1.00	53	44	38	44	45	38	32			
1.25	58	50	49	49	48	43	37			
1.50	62	54	48	53	52	47	41			
2.00	68	61	55	60	58	54	47			
2.50	71	65	60	64	61	57	51			
3.00	74	68	63	66	64	60	54			
4.00	77	72	68	70	68	65	58			
5.00	79	75	71	73	70	67	60			

ЛПО46-2х39-417										
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	24	29	29	24	20			
0.80	44	35	30	35	34	30	25			
1.00	49	41	35	40	41	35	29			
1.25	53	46	40	45	44	39	34			
1.50	57	50	44	49	48	43	38			
2.00	62	56	51	55	53	49	43			
2.50	65	59	55	58	56	53	47			
3.00	67	62	58	61	59	56	49			
4.00	70	66	62	65	62	59	53			
5.00	72	68	65	67	64	62	55			

ЛПО46-2х49-417										
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	36	28	23	28	27	23	19			
0.80	42	34	29	34	33	29	24			
1.00	47	39	34	39	40	33	28			
1.25	51	44	39	43	42	38	33			
1.50	55	48	43	47	46	42	36			
2.00	60	53	49	53	51	47	42			
2.50	62	57	53	56	54	51	45			
3.00	64	59	55	58	56	53	47			
4.00	67	63	60	62	60	57	51			
5.00	69	65	62	64	62	59	53			

ЛПО46-2х54-417										
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	30	25	29	29	24	20			
0.80	44	36	30	36	35	30	25			
1.00	50	41	36	41	42	35	30			
1.25	54	46	41	46	45	40	35			
1.50	58	50	45	50	49	44	38			
2.00	63	57	52	56	54	50	44			
2.50	66	60	56	59	57	54	47			
3.00	69	63	59	62	60	56	50			
4.00	72	67	63	66	63	60	54			
5.00	74	70	66	68	66	63	56			

ЛПО46-2х80-417										
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	22	27	26	22	18			
0.80	40	33	28	32	32	27	23			
1.00	45	38	32	37	38	32	27			
1.25	50	42	37	42	41	36	31			
1.50	53	46	41	45	44	40	35			
2.00	58	52	47	51	49	46	40			
2.50	60	55	51	54	52	49	43			
3.00	63	58	54	57	55	51	46			
4.00	65	61	58	60	58	55	49			
5.00	67	63	60	62	60	57	51			



ЛПО46-4х18 Luxe										
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	26	22	26	25	21	17			
0.80	41	33	27	32	31	27	22			
1.00	46	38	33	37	38	32	26			
1.25	51	43	38	42	41	36	30			
1.50	54	47	42	46	44	40	34			
2.00	59	53	48	52	49	45	39			
2.50	62	56	52	55	52	49	41			
3.00	64	59	55	58	55	51	44			
4.00	67	63	59	61	58	55	47			
5.00	69	65	62	63	60	57	48			

ЛПО46-4х36 Luxe										
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	30	24	30	29	24	19			
0.80	46	37	31	37	36	30	25			
1.00	52	43	37	42	43	36	30			
1.25	58	49	43	48	46	41	35			
1.50	62	53	47	52	50	45	39			
2.00	67	60	55	59	56	52	44			
2.50	71	64	59	62	60	56	48			
3.00	73	67	62	65	62	59	50			
4.00	76	71	67	69	66	63	53			
5.00	78	74	70	72	68	65	56			



ЛПО46-18-7X1 Norma										
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	22	17	22	21	16	12			
0.80	37	28	22	27	26	21	15			
1.00	42	32	26	32	32	25	18			
1.25	47	37	31	36	34	29	22			
1.50	50	41	35	40	38	32	24			
2.00	56	48	41	46	43	38	29			
2.50	59	52	46	50	46	41	32			
3.00	62	55	49	53	48	44	34			
4.00	65	59	54	57	52	48	37			
5.00	67	62	58	59	54	51	39			

ЛПО46-18-7X2 Norma										
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	17	22	22	17	12			
0.80	38	28	23	28	27	22	16			
1.00	43	33	27	33	33	26	19			
1.25	48	38	32	37	35	30	23			
1.50	52	43	36	41	39	34	26			
2.00	57	49	43	47	44	39	30			
2.50	60	53	47	51	47	43	33			
3.00	63	56	50	54	50	46	35			
4.00	66	60	56	58	53	50	39			
5.00	69	63	59	61	56	53	41			

ЛПО46-36-7X1 Norma										
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	26	19	14	18	18	14	10			
0.80	31	23	18	23	22	18	13			
1.00	35	27	22	27	27	21	16			
1.25	39	32	26	31	29	25	19			
1.50	42	35	30	34	32	28	21			
2.00	47	40	35	39	36	32	25			
2.50	50	44	39	42	39	35	27			
3.00	52	46	42	44	41	38	29			
4.00	55	50	46	48	44	41	32			
5.00	57	52	49	50	46	43	33			

ЛПО46-36-7X2 Norma							
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	19	15	19	19	15	11
0.80	32	24	20	24	23	19	14
1.00	36	29	24	28	28	22	17
1.25	41	33	28	32	30	26	20
1.50	44	36	31	35	33	29	23
2.00	48	42	37	40	38	34	27
2.50	51	45	40	43	41	37	29
3.00	53	48	43	46	43	39	31
4.00	56	51	47	49	46	43	34
5.00	58	54	50	52	48	45	36

ЛПО46 Norma



ЛПО46-2x18-7X3 Norma												
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	18	23	22	18	13					
0.80	37	28	23	28	27	22	17					
1.00	41	33	28	32	33	27	21					
1.25	46	38	32	37	35	31	24					
1.50	49	41	36	40	38	34	27					
2.00	54	47	42	46	43	39	32					
2.50	57	51	46	49	46	42	35					
3.00	59	53	49	52	49	45	37					
4.00	62	57	53	55	52	49	40					
5.00	64	60	56	58	54	51	42					

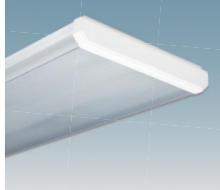
ЛПО46-2x18-7X4 Norma												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0					
Стены	70	50	30	50	50	30	0					
Пол	20	20	20	20	20	20	0					
0.60	34	25	20	25	24	20	15					
0.80	40	31	26	31	30	25	19					
1.00	45	36	30	36	36	29	23					
1.25	50	41	35	40	39	34	27					
1.50	54	45	39	44	42	37	30					
2.00	59	52	46	50	48	43	35					
2.50	63	56	50	54	51	47	38					
3.00	65	59	54	57	53	49	40					
4.00	68	63	58	61	57	53	43					
5.00	70	66	62	63	59	56	46					

ЛПО46-2x36-7X3 Norma												
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	18	23	22	18	14					
0.80	37	29	23	28	27	23	17					
1.00	42	33	28	33	33	27	21					
1.25	46	38	32	37	35	31	25					
1.50	50	42	36	41	39	34	27					
2.00	55	48	42	46	44	39	32					
2.50	58	51	46	50	47	43	35					
3.00	60	54	49	52	49	45	37					
4.00	63	58	54	56	52	49	40					
5.00	65	60	57	58	54	51	42					

ЛПО46-2x36-7X4 Norma

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	32	24	19	24	23	19	14					
0.80	38	30	24	29	28	23	18					
1.00	43	35	29	34	34	28	22					
1.25	48	40	34	39	37	32	25					
1.50	52	44	38	42	40	35	28					
2.00	57	50	44	48	45	41	33					
2.50	60	53	48	52	48	44	36					
3.00	63	56	51	54	51	47	38					
4.00	66	60	56	58	54	51	41					
5.00	68	63	59	61	56	53	43					

ЛПО46 Norma



ЛПО46-4x18-7X1 Norma

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	18	14					
0.80	36	28	24	28	27	23	18					
1.00	40	33	28	32	33	27	22					
1.25	44	37	32	36	35	31	26					
1.50	47	41	36	40	38	34	28					
2.00	52	46	42	45	43	39	33					
2.50	55	49	45	48	45	42	35					
3.00	57	52	48	50	48	45	37					
4.00	59	55	52	54	50	48	40					
5.00	61	57	54	56	52	50	42					

ЛПО46-4x18-7X2 Norma

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	26	22	26	25	21	17					
0.80	41	33	27	32	31	27	22					
1.00	46	38	33	37	38	32	26					
1.25	51	43	38	42	41	36	30					
1.50	54	47	42	46	44	40	34					
2.00	59	53	48	52	49	45	39					
2.50	62	56	52	55	52	49	41					
3.00	64	59	55	58	55	51	44					
4.00	67	63	59	61	58	55	47					
5.00	69	65	62	63	60	57	48					

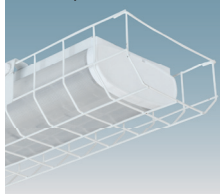
ЛПО46-4x36-7X1 Norma

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	24	28	28	23	18					
0.80	44	35	30	35	34	29	24					
1.00	49	41	35	40	40	34	28					
1.25	54	46	40	45	43	39	32					
1.50	58	50	44	49	47	42	36					
2.00	63	56	51	55	53	48	41					
2.50	66	60	55	59	56	52	44					
3.00	69	63	58	61	58	55	47					
4.00	72	67	63	65	62	59	50					
5.00	74	70	66	68	64	61	52					

ЛПО46-4x36-7X2 Norma

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	30	24	30	29	24	19					
0.80	46	37	31	37	36	30	25					
1.00	52	43	37	42	43	36	30					
1.25	58	49	43	48	46	41	35					
1.50	62	53	47	52	50	45	39					
2.00	67	60	55	59	56	52	44					
2.50	71	64	59	62	60	56	48					
3.00	73	67	62	65	62	59	50					
4.00	76	71	67	69	66	63	53					
5.00	78	74	70	72	68	65	56					

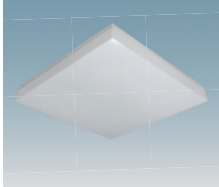
ЛПО46 Sport



ЛПО46-2x36 Sport

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					

ЛПО46 Contur



ЛПО46-18-8X1 Contur

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	24	17	13	17	16	13	9
0.80	30	22	17	22	21	17	12
1.00	34	26	21	25	25	20	15
1.25	37	30	25	29	27	23	17
1.50	41	33	28	32	30	26	19
2.00	45	38	34	37	34	30	23
2.50	48	42	37	40	37	33	25
3.00	50	44	40	42	39	36	27
4.00	52	48	44	46	42	39	29
5.00	54	50	47	48	44	41	31

ДСО/ЛСО002 Universal



ДСО002-2x22-002 Universal 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	53	41	33	40	40	33	26					
0.80	62	50	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	60					
2.50	94	85	78	84	80	75	65					
3.00	98	89	83	88	84	79	69					
4.00	102	95	89	93	89	85	74					
5.00	105	99	94	97	92	88	78					

ДСО002-22-002 Universal LED 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					

ДСО002-22-002 Universal LED 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	74					
5.00	104	98	93	95	91	87	75					

ЛСО002-2x28-012 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	41	29	22	29	28	22	15					
0.80	50	37	29	36	35	28	20					
1.00	57	44	36	43	43	34	25					
1.25	64	51	43	49	46	39	29					
1.50	69	57	48	55	51	44	33					
2.00	76	65	57	63	58	52	39					
2.50	81	71	63	68	63	57	43					
3.00	84	75	68	72	66	61	46					
4.00	89	81	75	78	71	66	50					
5.00	92	85	80	81	74	70	53					

ЛСО002-2x28-012 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	48	38	32	38	37	31	26					
0.80	57	46	40	46	45	40	34					
1.00	63	54	47	53	54	46	40					
1.25	70	60	54	60	58	53	47					
1.50	74	66	59	65	63	58	52					
2.00	81	73	68	72	70	66	59					
2.50	84	78	73	76	74	70	63					
3.00	87	81	76	80	77	73	66					
4.00	90	85	81	84	81	78	70					
5.00	92	88	85	87	83	81	73					

ЛСО002-2x35-012 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	41	29	23	29	28	22	15					
0.80	50	37	30	36	35	28	20					
1.00	56	44	36	43	43	34	25					
1.25	63	51	42	49	46	40	34					
1.50	68	56	48	54	51	44	34					
2.00	75	65	57	62	58	52	40					
2.50	80	70	63	68	62	57	43					
3.00	83	75	68	72	66	61	46					
4.00	88	81	74	77	71	66	51					
5.00	91	84	79	81	74	70	53					

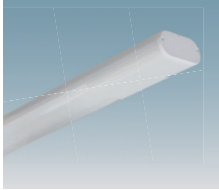
ЛСО002-2x35-012 Universal+RU15												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0					
Стены	70	50	30	50	50	30	0					
Пол	20	20	20	20	20	20	0					
0.60	46	36	31	36	36	30	25					
0.80	54	45	39	44	44	38	32					
1.00	61	51	45	51	52	45	39					
1.25	67	58	52	57	56	51	45					
1.50	71	63	57	62	61	56	50					
2.00	77	70	65	69	67	63	57					
2.50	81	74	70	73	71	67	60					
3.00	83	78	73	76	74	70	63					
4.00	86	82	78	80	78	75	67					
5.00	88	84	81	83	80	77	70					

ЛСО002-28-012 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	42	29	22	29	28	21	14					
0.80	51	37	29	36	34	27	19					
1.00	58	44	35	43	42	33	23					
1.25	64	51	42	49	46	39	28					
1.50	70	57	47	55	51	43	31					
2.00	78	66	57	63	58	51	37					
2.50	82	71	63	68	63	56	41					
3.00	86	76	68	73	66	60	44					
4.00	91	82	75	79	71	66	48					
5.00	94	87	80	83	75	70	51					

ЛСО002-28-012 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	48	37	31	37	37	31	25					
0.80	57	46	40	46	45	39	33					
1.00	64	54	47	53	55	46	40					
1.25	71	61	54	60	59	53	46					
1.50	76	66	60	66	64	58	51					
2.00	82	75	69	73	71	67	59					
2.50	86	79	74	78	76	71	64					
3.00	89	83	78	81	79	75	67					
4.00	93	88	83	86	83	80	72					
5.00	95	91	87	89	86	83	74					

ЛС002-35-012 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	43	30	22	29	28	22	15
0.80	52	38	29	37	35	28	20
1.00	59	45	36	44	43	34	24
1.25	66	52	43	50	47	40	29
1.50	71	58	48	56	52	44	33
2.00	79	61	58	64	59	52	39
2.50	84	73	64	70	64	57	42
3.00	88	77	69	74	68	62	46
4.00	93	84	77	80	73	67	50
5.00	96	88	82	84	76	71	53

ЛС046 Modu1



ЛС046-38-005 Modu1

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

ЛС046-2x14-012 Modu1+рассветитель

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	27	23	27	27	22	18
0.80	42	33	28	33	33	28	23
1.00	47	39	33	38	38	33	27
1.25	51	44	38	43	42	37	32
1.50	55	47	42	47	45	41	35
2.00	60	53	48	52	51	47	41
2.50	63	57	52	56	54	50	44
3.00	65	60	55	58	56	53	46
4.00	68	63	60	62	59	56	49
5.00	70	66	62	64	61	59	52

ЛС046-2x14-012 Modu1+решетка

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	35	31	35	35	30	26
1.00	48	40	36	40	41	35	30
1.25	52	45	41	45	44	40	35
1.50	55	49	44	48	47	43	38
2.00	60	55	50	54	52	49	44
2.50	63	58	54	57	55	52	47
3.00	65	60	56	59	57	54	49
4.00	67	63	60	62	60	58	52
5.00	69	66	63	64	62	60	54

ЛС046-2x21-012 Modu1+рассветитель

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	30	25	30	29	24	20
0.80	45	36	31	36	35	30	25
1.00	51	42	36	42	43	36	30
1.25	56	47	42	47	46	41	35
1.50	60	52	46	51	49	45	39
2.00	65	58	53	57	55	51	44
2.50	68	62	57	61	58	55	48
3.00	71	65	60	64	61	57	50
4.00	74	69	65	67	64	61	54
5.00	76	71	68	70	67	64	56

ЛС046-2x21-012 Modu1+решетка

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	22
0.80	45	37	32	37	37	32	27
1.00	51	43	38	42	43	37	32
1.25	55	48	43	47	46	42	37
1.50	59	52	47	51	50	46	41
2.00	64	58	53	57	55	52	46
2.50	66	61	57	60	58	55	49
3.00	69	64	60	63	61	58	52
4.00	71	67	64	66	64	61	55
5.00	73	69	67	68	66	63	57

ЛС046-2x24-012 Modu1+рассветитель

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	33	26	21	26	25	21	17
0.80	39	31	27	31	31	26	22
1.00	44	36	31	36	37	31	26
1.25	48	41	36	40	39	35	30
1.50	51	44	40	44	42	38	33
2.00	56	50	45	49	47	44	38
2.50	59	53	49	52	50	47	41
3.00	61	56	52	55	52	49	43
4.00	63	59	56	58	55	53	46
5.00	65	61	58	60	57	55	48

ЛС046-2x24-012 Modu1+решетка

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	36	29	25	29	29	25	21
0.80	42	35	30	35	34	30	26
1.00	47	40	35	40	40	35	30
1.25	51	45	40	44	43	39	35
1.50	55	48	44	48	47	43	38
2.00	59	54	50	53	52	48	43
2.50	62	57	53	56	54	51	46
3.00	64	59	56	58	56	54	48
4.00	66	62	59	61	59	57	51
5.00	68	65	62	63	61	59	53

ЛС046-2x28-012 Modu1+рассветитель

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	28	33	33	28	22
0.80	51	41	35	41	40	34	28
1.00	58	48	41	47	48	40	34
1.25	63	54	47	53	52	46	39
1.50	68	59	52	58	56	51	44
2.00	74	66	60	65	62	58	50
2.50	77	70	65	69	66	62	54
3.00	80	73	68	72	69	65	57
4.00	84	78	73	76	73	70	61
5.00	86	81	77	79	76	73	64

ЛС046-2x28-012 Modu1+решетка

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	30	25	30	29	25	21
0.80	44	36	31	36	35	31	26
1.00	49	41	37	41	42	36	31
1.25	53	46	42	46	45	41	36
1.50	57	50	45	49	48	44	39
2.00	61	56	51	55	53	50	45
2.50	64	59	55	58	56	53	48
3.00	66	61	58	60	58	56	50
4.00	69	65	62	64	61	59	53
5.00	70	67	64	66	63	61	55

ЛС046-2x35-012 Modu1+рассветитель

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	32	26	32	31	26	21
0.80	49	39	33	39	38	33	27
1.00	55	45	39	45	46	38	32
1.25	60	51	45	50	49	44	37
1.50	64	56	50	55	53	48	41
2.00	70	63	57	62	59	55	48
2.50	74	67	61	66	63	59	51
3.00	76	70	65	69	66	62	54
4.00	80	74	70	73	70	66	58
5.00	82	77	73	76	72	69	61

ЛС046-2x35-012 Modu1+решетка

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	30	25	30	29	25	21
0.80	43	36	31	36	35	31	26
1.00	48	41	36	41	42	36	31
1.25	53	46	41	45	45	40	36
1.50	56	50	45	49	48	44	39
2.00	61	55	51	55	53	50	44
2.50	64	59	55	58	56	53	47
3.00	66	61	57	60	58	55	50
4.00	68	64	61	63	61	58	53
5.00	70	66	64	65	63	61	54

ЛС046-2x39-012 Modu1+рассветитель

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	27	22	27	26	22	18
0.80	41	33	28	33	32	28	23
1.00	46	38	33	38	39	32	27
1.25	51	43	38	43	41	37	32
1.50	54	47	42	46	45	41	35
2.00	59	53	48	52	50	46	40
2.50	62	56	52	55	53	50	43
3.00	64	59	55	58	55	52	46
4.00	67	62	59	61	59	56	49
5.00	69	65	62	63	61	58	51

ЛС046-2x39-012 Modu1+решетка

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	28	24	28	27	23	20
0.80	40	33	29	33	33	29	25
1.00	45	38	34	38	39	33	29
1.25	49	43	38	42	41	38	33
1.50	52	46	42	46	45	41	36
2.00	57	51	48	51	49	46	41
2.50	59	54	51	54	52	49	44
3.00	61	57	53	56	54	51	46
4.00	63	60	57	59	56	54	49
5.00	65	62	59	60	58	56	51

ЛС046-2x49-012 Modu1+рассветитель

Потолок	80	80	80	70	50	50	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0</

ЛС046-21-012 Modul+распределитель												
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	35	28	34	34	28	22					
0.80	53	42	36	42	41	35	29					
1.00	60	49	42	48	50	41	35					
1.25	66	56	49	55	53	47	40					
1.50	70	61	54	60	58	52	45					
2.00	77	68	62	67	65	59	52					
2.50	81	73	67	71	69	64	56					
3.00	84	76	71	75	72	67	59					
4.00	87	81	76	79	76	72	63					
5.00	90	84	80	82	79	75	66					

ЛС046-21-012 Modul+решетка												
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	31	26	31	31	26	21					
0.80	47	39	33	38	38	33	28					
1.00	53	45	39	44	45	38	33					
1.25	58	50	45	50	49	44	38					
1.50	62	55	49	54	53	48	42					
2.00	63	61	56	60	59	55	49					
2.50	71	65	60	64	62	58	52					
3.00	73	68	63	67	64	61	55					
4.00	76	72	68	70	68	65	58					
5.00	78	74	71	72	70	67	60					

ЛС046-28-012 Modul+распределитель												
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	43	33	27	32	32	26	21					
0.80	50	40	34	40	39	33	27					
1.00	56	46	40	46	47	39	33					
1.25	62	52	46	52	50	45	38					
1.50	66	57	51	56	55	49	42					
2.00	73	64	58	63	61	56	49					
2.50	76	69	63	67	65	60	53					
3.00	79	72	67	71	68	64	55					
4.00	82	77	72	75	72	68	60					
5.00	85	80	76	78	74	71	62					

ЛС046-28-012 Modul+решетка												
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	30	26	30	30	25	21					
0.80	46	37	32	37	37	32	27					
1.00	51	43	38	43	44	37	32					
1.25	56	49	43	48	47	42	37					
1.50	60	53	48	52	51	46	41					
2.00	65	59	54	58	56	53	47					
2.50	68	62	58	61	60	56	50					
3.00	70	65	61	64	62	59	53					
4.00	73	69	65	68	65	62	56					
5.00	75	71	68	70	67	65	58					

ЛС046-39-012 Modul+распределитель												
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	27	22	27	26	22	17					
0.80	42	33	28	33	32	27	22					
1.00	47	38	33	38	39	32	27					
1.25	52	43	38	43	42	37	31					
1.50	55	47	42	47	45	41	35					
2.00	61	54	48	53	51	46	40					
2.50	64	57	52	56	54	50	43					
3.00	66	60	56	59	56	53	46					
4.00	69	64	60	63	60	57	49					
5.00	71	67	63	65	62	59	52					

ЛС046-39-012 Modul+решетка												
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	28	23	28	27	23	19					
0.80	42	34	29	34	33	29	24					
1.00	47	39	34	39	40	34	29					
1.25	51	44	39	44	43	39	34					
1.50	55	48	43	47	46	42	37					
2.00	59	54	49	53	51	48	43					
2.50	62	57	53	56	54	51	46					
3.00	64	59	56	58	57	54	48					
4.00	67	63	60	62	59	57	51					
5.00	68	65	62	64	61	59	53					

ЛС046-54-012 Modul+распределитель												
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	32	26	32	31	26	21					
0.80	50	39	33	39	38	33	27					
1.00	56	46	39	45	46	38	32					
1.25	61	52	45	51	50	44	37					
1.50	66	56	50	56	54	49	42					
2.00	72	64	58	63	60	55	48					
2.50	75	68	62	67	64	60	52					
3.00	78	71	66	70	67	63	55					
4.00	82	76	71	74	71	68	59					
5.00	84	79	75	77	74	70	62					

ЛС046-54-012 Modul+решетка												
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	31	27	22					
0.80	48	39	34	39	38	33	28					
1.00	53	45	39	44	46	39	34					
1.25	58	51	45	50	49	44	39					
1.50	62	55	50	54	53	48	43					
2.00	68	61	56	60	59	55	49					
2.50	71	65	60	64	62	58	52					
3.00	73	68	64	67	64	61	55					
4.00	76	72	68	70	68	65	58					
5.00	78	74	71	72	70	67	61					



ЛСП02

ЛСП02-2x36-0X1												
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	42	34	28	34	33	28	23					
0.80	50	41	36	41	40	35	30					
1.00	56	47	42	47	48	41	36					
1.25	61	53	48	53	52	47	41					
1.50	65	58	52	57	56	51	45					
2.00	71	64	60	64	62	58	52					
2.50	74	68	64	67	65	62	56					
3.00	76	71	67	70	68	65	58					
4.00	79	75	72	74	71	69	62					
5.00	81	78	75	76	73	71	64					

ЛСП02-2х36-0X1+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

ФСФЗ НППЗ



НППЗ-100-001										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	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	75	80	77	71	61			
5.00	93	86	80	84	80	76	65			

ФСФЗ-20-001										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0
0.60	32	23	18	23	23	18	13			
0.80	38	28	23	28	27	22	17			
1.00	42	33	27	33	34	26	21			
1.25	47	38	31	37	36	30	24			
1.50	50	41	35	41	39	34	27			
2.00	55	47	41	46	44	39	32			
2.50	59	51	45	50	47	43	35			
3.00	61	54	48	53	50	46	38			
4.00	65	58	53	57	54	50	41			
5.00	67	61	57	60	56	53	44			

ФСФЗ-20-003										
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0
0.60	28	20	16	20	20	16	11			
0.80	33	25	20	25	24	19	15			
1.00	38	29	24	29	30	23	18			
1.25	42	33	28	33	31	27	21			
1.50	45	37	31	36	34	30	23			
2.00	49	42	36	41	39	34	28			
2.50	52	45	40	44	42	38	30			
3.00	55	48	43	47	44	40	33			
4.00	58	52	47	51	48	44	36			
5.00	60	55	51	53	50	47	38			

длпз-7-003

Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0
0.60	48	35	28	35	34	27	20			
0.80	57	43	35	43	42	34	26			
1.00	64	50	41	50	51	40	32			
1.25	71	57	48	57	55	47	38			
1.50	76	63	54	62	60	52	43			
2.00	84	72	63	71	68	61	50			
2.50	89	78	70	76	73	66	56			
3.00	93	83	75	81	77	71	60			
4.00	98	89	82	87	83	77	66			
5.00	101	94	87	91	87	82	70			

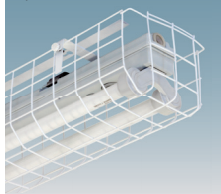
длпз-10-003

Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0
0.60	55	40	31	40	39	31	23			
0.80	64	49	39	49	47	39	30			
1.00	73	57	47	56	58	46	36			
1.25	80	65	55	64	62	53	43			
1.50	86	72	61	70	68	59	48			
2.00	95	82	72	80	77	69	57			
2.50	101	88	79	86	83	75	63			
3.00	105	94	85	91	87	80	68			
4.00	111	101	93	98	94	87	74			
5.00	114	106	99	103	98	92	79			

длпз-13-003

Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0
0.60	46	33	26	33	32	25	18			
0.80	55	42	33	41	40	32	24			
1.00	63	49	40	48	49	39	30			
1.25	70	56	47	55	53	45	36			
1.50	75	62	52	61	58	50	40			
2.00	83	71	62	69	66	59	47			
2.50	88	77	68	75	71	64	53			
3.00	92	81	73	79	75	69	57			
4.00	97	88	81	85	81	75	63			
5.00	100	92	86	90	85	80	67			

ПВЛМ П



ПВЛМ П-36/40-002

Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0
0.60	49	32	20	27	26	20	12			
0.80	59	39	26	39	30	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			

ПВЛМ П-36/40+Д1/Д01

Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	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			

ПВЛМ П-36/40+Д1+Р1

Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	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	65	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			

ПВЛМ П-36/40+Д01+Р1

Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	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	92	54	61	57	49	45			
4.00	80	72	56	66	57	53	47			
5.00	81	78	63	67	60	56	48			

ПВЛМ П-2x36-0x2

Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0	0	0
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0	0	0
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0	0	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			

ЛСП22-2x36-0X2+D2+P2 PVLМ												
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	29	24	28	28	24	20					
0.80	41	34	30	34	34	30	26					
1.00	46	39	35	39	40	34	30					
1.25	50	44	40	44	43	39	35					
1.50	53	48	43	47	46	42	38					
2.00	58	53	49	52	51	48	43					
2.50	60	56	52	55	53	50	46					
3.00	62	58	55	57	55	53	48					
4.00	64	61	58	60	58	56	50					
5.00	66	63	60	62	59	58	52					

ЛСП22-1x58/65-002												
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	43	27	20	27	26	18	14					
0.80	54	36	27	34	30	23	18					
1.00	62	41	32	41	36	28	23					
1.25	69	50	38	46	42	34	26					
1.50	73	54	42	49	45	36	28					
2.00	81	63	50	58	53	46	34					
2.50	85	70	57	63	55	51	39					
3.00	89	74	62	68	62	53	42					
4.00	95	80	68	72	63	61	45					
5.00	97	88	72	78	69	61	49					

ЛСП22-2x58/65-002												
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	43	26	23	28	27	18	14					
0.80	55	37	26	35	31	26	18					
1.00	61	41	34	40	35	30	20					
1.25	68	51	40	44	45	34	26					
1.50	75	55	44	54	45	41	31					
2.00	79	68	51	58	55	48	34					
2.50	86	72	60	65	57	52	41					
3.00	88	78	67	71	61	55	44					
4.00	91	82	69	74	64	60	44					
5.00	96	91	74	81	68	65	47					

ЛСП22-2x36/40-002												
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	24	38	35	22	14					
0.80	59	41	31	39	36	28	19					
1.00	65	46	38	46	42	35	23					
1.25	78	58	45	53	49	39	27					
1.50	84	63	53	57	53	45	32					
2.00	86	77	58	69	61	51	38					
2.50	89	81	66	76	65	59	45					
3.00	95	88	72	80	69	65	47					
4.00	98	93	78	82	76	72	50					
5.00	99	94	82	85	78	72	53					

ЛСП22-2x58/65+D2												
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	35	27	31	30	27	18					
0.80	61	40	32	38	35	30	25					
1.00	66	44	37	45	44	38	30					
1.25	71	56	44	50	48	44	37					
1.50	79	62	48	59	53	45	40					
2.00	82	71	56	65	58	55	52					
2.50	84	74	62	69	65	61	55					
3.00	89	79	63	72	66	63	59					
4.00	93	84	69	75	69	66	59					
5.00	94	85	69	76	72	69	63					

ЛСП22-2x58/65+D2+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	46	33	26	31	31	26	22					
0.80	55	42	34	38	35	33	30					
1.00	59	43	39	44	39	39	35					
1.25	62	52	43	48	44	42	40					
1.50	65	55	47	51	47	46	43					
2.00	69	61	51	53	51	48	44					
2.50	68	62	55	57	53	51	49					
3.00	72	66	56	61	53	55	49					
4.00	72	68	57	62	57	55	53					
5.00	74	69	59	64	56	60	55					

ЛСП22-2x58/65+D02												
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	50	32	24	29	28	22	15					
0.80	63	42	31	38	34	38	20					
1.00	66	45	36	46	41	35	24					
1.25	70	55	42	50	48	39	29					
1.50	73	63	48	56	52	42	32					
2.00	78	70	57	66	57	53	36					
2.50	83	75	63	71	63	57	42					
3.00	84	78	68	74	64	63	46					
4.00	87	81	72	77	70	66	49					
5.00	91	83	76	79	73	70	53					

ЛСП22-2x58/65+D02+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	42	26	16	22	20	16	13					
0.80	49	31	23	30	30	24	16					
1.00	56	37	27	33	33	28	21					
1.25	60	42	34	40	37	31	24					
1.50	64	47	38	45	41	37	29					
2.00	69	51	41	48	45	40	35					
2.50	72	57	46	54	49	45	38					
3.00	73	85	49	58	52	50	41					
4.00	77	66	55	60	56	51	44					
5.00	79	71	58	63	61	55	45					



ДСП44-48-002 Flagman												
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	44	37	31					
0.80	66	54	47	54	53	46	39					
1.00	74	62	55	62	63	54	47					
1.25	81	70	63	69	68	61	54					
1.50	86	76	69	75	73	67	59					
2.00	94	85	78	83	81	76	67					
2.50	98	90	83	88	85	80	72					
3.00	101	94	88	92	89	84	75					
4.00	105	99	94	97	93	89	79					
5.00	107	102	98	100	96	92	82					

ДСП44-50-005							
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	32	39	39	32	25
0.80	61	49	41	48	47	40	33
1.00	69	57	49	56	57	48	40
1.25	76	64	56	63	62	55	46
1.50	81	70	62	69	66	60	51
2.00	88	78	70	77	74	68	58
2.50	93	83	76	82	78	72	62
3.00	96	88	81	86	82	77	66
4.00	101	94	88	91	87	82	71
5.00	104	97	92	95	90	86	74

ЛСП44-2х18-007 Flagman												
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	21	26	25	21	16					
0.80	41	32	27	32	31	26	21					
1.00	46	37	31	37	38	31	25					
1.25	51	42	36	42	40	35	29					
1.50	55	46	40	46	44	39	33					
2.00	60	52	47	51	49	45	38					
2.50	63	56	51	55	53	49	41					
3.00	65	59	54	58	55	51	44					
4.00	69	63	59	62	59	55	47					
5.00	71	66	62	64	61	58	50					

ЛСП44-2х36-007 Flagman												
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					

ЛСП44-2х58-007 Flagman												
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	22	18	22	22	18	14					
0.80	35	28	23	27	27	22	18					
1.00	40	32	27	32	33	26	22					
1.25	44	37	31	36	35	31	25					
1.50	47	40	35	39	38	34	28					
2.00	52	45	41	44	43	39	33					
2.50	55	49	44	48	46	42	36					
3.00	57	51	47	50	48	45	38					
4.00	59	55	51	54	51	48	41					
5.00	61	57	54	56	53	50	43					

ЛСП44-18-007 Flagman												
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					

ЛСП44-36-007 Flagman												
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	68	61	55	59	56	51	42					
4.00	72	66	60	64	60	56	46					
5.00	74	69	64	67	63	59	49					

ЛСП44-58-007 Flagman												
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	68	61	55	59	56	52	43					
4.00	71	65	60	63	60	56	47					
5.00	73	68	64	66	62	59	49					

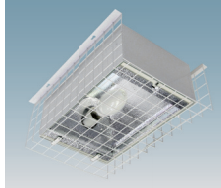
ЛСП44-2х18-0х8 Flagman												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0					
Стены	70	50	30	50	50	30	0					
Пол	20	20	20	20	20	20	0					
0.60	35	26	21	26	25	21	16					
0.80	41	32	27	32	31	26	21					
1.00	46	37	31	37	38	31	25					
1.25	51	42	36	42	40	35	29					
1.50	55	46	40	46	44	39	33					
2.00	60	52	47	51	49	45	38					
2.50	63	56	51	55	53	49	41					
3.00	65	59	54	58	55	51	44					
4.00	69	63	59	62	59	55	47					
5.00	71	66	62	64	61	58	50					

ЛСП44-2х36-0х8 Flagman												
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					

ЛСП44-2х58-0х8 Flagman												
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	22	18	22	22	18	14					
0.80	35	28	23	27	27	22	18					
1.00	40	32	27	32	33	26	22					
1.25	44	37	31	36	35	31	25					
1.50	47	40	35	39	38	34	28					
2.00	52	45	41	44	43	39	33					
2.50	55	49	44	48	46	42	36					
3.00	57	51	47	50	48	45	38					
4.00	59	55	51	54	51	48	41					
5.00	61	57	54	56	53	50	43					

ЛСП44-18-0х8 Flagman							
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

ГВП ГПП 05



РП05/РВП05-250-001												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	43	36	31	35	35	31	26					
0.80	51	43	38	43	42	38	33					
1.00	56	49	44	48	49	43	38					
1.25	61	54	49	54	53	49	44					
1.50	65	58	54	58	56	53	48					
2.00	70	64	60	63	62	59	53					
2.50	72	67	64	66	65	62	56					
3.00	74	70	66	69	67	64	58					
4.00	77	73	70	72	70	67	61					
5.00	78	75	73	74	71	69	63					

РП05/РВП05-400-001												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	41	34	29	33	33	29	24					
0.80	48	41	36	40	40	35	31					
1.00	54	46	42	46	47	41	36					
1.25	59	52	47	51	50	46	41					
1.50	62	56	51	55	54	50	45					
2.00	67	62	58	61	59	56	51					
2.50	70	65	61	64	62	59	54					
3.00	72	67	64	66	64	62	56					
4.00	74	71	68	69	67	65	59					
5.00	76	73	70	71	69	67	61					

ГПП05/ГВП05-250-001												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	46	37	33	37	37	32	28					
0.80	53	45	40	45	44	40	35					
1.00	59	51	46	51	51	45	40					
1.25	64	57	52	56	55	51	46					
1.50	68	61	56	60	59	55	50					
2.00	73	67	63	66	65	61	56					
2.50	75	70	66	69	67	64	59					
3.00	77	73	69	72	70	67	61					
4.00	80	76	73	75	72	70	64					
5.00	82	78	76	77	74	72	66					

ГПП05/ГВП05-400-001												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	42	34	30	34	34	30	25					
0.80	49	41	36	41	40	36	32					
1.00	54	47	42	47	47	42	37					
1.25	59	52	48	52	51	47	42					
1.50	62	56	52	56	54	51	46					
2.00	67	62	58	61	60	57	51					
2.50	70	65	61	64	62	60	54					
3.00	72	68	64	66	65	62	56					
4.00	74	71	68	69	67	65	59					
5.00	76	73	70	71	69	67	61					

ЖП05/ЖВП05-250-001												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	45	37	33	37	37	32	28					
0.80	53	45	40	44	44	40	35					
1.00	58	51	46	50	51	45	40					
1.25	63	56	51	56	55	51	46					
1.50	67	61	56	60	59	55	50					
2.00	72	67	62	66	64	61	55					
2.50	75	70	66	69	67	64	58					
3.00	77	72	69	71	69	66	61					
4.00	79	76	73	74	72	70	63					
5.00	81	78	75	76	74	72	65					

ЖП05/ЖВП05-400-001												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	42	34	29	34	34	29	25					
0.80	49	41	36	41	41	36	31					
1.00	55	47	42	47	48	42	37					
1.25	60	53	48	52	51	47	42					
1.50	64	57	52	56	55	51	46					
2.00	69	63	59	62	61	57	52					
2.50	71	66	63	66	64	61	55					
3.00	73	69	65	68	66	63	57					
4.00	76	72	69	71	69	66	60					
5.00	78	74	72	73	71	69	62					

ЖП/ЖП05-250-002, ГВП/ГП05-250-002												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	64	48	41	46	44	41	36					
0.80	70	54	47	52	50	46	41					
1.00	76	61	52	58	55	52	47					
1.25	81	68	59	65	61	58	54					
1.50	84	72	62	68	64	61	57					
2.00	88	76	67	72	68	65	61					
2.50	90	82	70	75	70	68	64					
3.00	92	85	72	78	72	71	67					
4.00	93	87	74	80	73	72	68					
5.00	94	90	76	81	75	74	70					

ЖП/ЖП05-400-002, ГВП/ГП 05-400-002												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	61	43	36	42	40	36	31					
0.80	68	51	43	49	47	43	33					
1.00	74	58	49	55	52	48	44					
1.25	80	66	57	62	59	56	51					
1.50	83	70	60	66	62	59	54					
2.00	87	76	65	71	66	64	59					
2.50	89	81	69	74	69	67	63					
3.00	91	84	71	77	71	70	66					
4.00	93	87	73	79	73	71	67					
5.00	94	89	75	81	74	73	69					

РВП/РПП, ГВП/ГПП, ЖП/ЖП05-250-003												
Потолок	80	80	80	70	50	50	0	0				
Стены	70	50	30	50	50	30	0	0				
Пол	20	20	20	20	20	20	0	0				
0.60	41	27	22	26	25	21	17					
0.80	47	33	27	34	30	26	22					
1.00	51	38	31	36	34	30	26					
1.25	55	43	36	41	33	35	31					
1.50	58	47	39	44	41	38	34					
2.00	61	52	43	48	45	42	38					
2.50	63	55	46	51	47	45	41					
3.00	65	58	49	53	49	47	44					
4.00	66	61	51	55	51	49	46					
5.00	67	63	52	57	52	51	48					

дп05-100-001												
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	59	48	41	48	47	41	34					
0.80	69	57	50	57	56	50	43					
1.00	76	65	58	65	66	57	50					
1.25	83	73	66	72	71	65	57					
1.50	89	79	72	78	76	70	63					
2.00	96	87	81	86	84	79	71					
2.50	100	92	86	91	88	84	76					
3.00	103	96	91	94	92	87	79					
4.00	107	101	97	99	96	92	84					
5.00	109	104	100	102	99	96	87					

ГСП17-100-732										
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	47	44	47	47	44	42			
0.80	57	52	49	51	51	48	45			
1.00	60	56	53	55	55	52	49			
1.25	63	59	56	58	58	55	52			
1.50	65	61	58	61	60	57	54			
2.00	69	65	63	65	63	61	59			
2.50	70	67	65	66	65	63	59			
3.00	71	69	66	68	66	64	61			
4.00	73	71	69	70	67	66	61			
5.00	74	72	70	71	69	67	62			

ГСП17-150-702										
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	58	52	49	52	52	49	46			
0.80	62	57	54	57	56	53	50			
1.00	66	61	58	61	61	58	54			
1.25	69	65	62	64	64	61	57			
1.50	72	68	64	67	66	63	60			
2.00	75	72	69	71	70	68	64			
2.50	77	74	71	73	71	69	65			
3.00	78	75	73	74	72	71	66			
4.00	80	77	75	76	74	73	67			
5.00	81	79	77	78	75	74	68			

ГСП17-150-732										
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	50	45	43	45	45	43	40			
0.80	54	49	47	49	49	46	43			
1.00	58	53	50	53	53	50	47			
1.25	60	56	53	56	56	53	50			
1.50	62	59	56	58	57	55	52			
2.00	66	63	60	62	61	59	55			
2.50	67	64	62	63	62	60	56			
3.00	68	65	63	65	63	61	57			
4.00	70	67	66	66	65	63	59			
5.00	70	69	67	68	65	64	59			

ГСП17-250-702										
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			

ГСП17-250-732										
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			

ГСП17-400-702										
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			

ГСП17-400-732										
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			

ЖСП01										
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	40	36	38	34	32	27			
0.80	52	45	41	45	45	41	37			
1.00	59	57	50	53	49	46	42			
1.25	67	64	56	60	55	53	48			
1.50	70	67	59	63	58	56	51			
2.00	77	73	64	68	64	62	57			
2.50	80	77	67	71	66	64	60			
3.00	84	80	69	74	68	67	63			
4.00	88	83	71	70	70	69	65			
5.00	92	87	73	79	72	71	67			



ФСП05										
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	40	36	38	34	32	27			
0.80	51	49	44	47	43	41	36			
1.00	57	55	48	52	47	45	41			
1.25	65	62	54	58	53	51	46			
1.50	67	65	56	60	56	54	49			
2.00	73	70	62	65	61	59	55			
2.50	76	73	64	68	63	61	57			
3.00	80	76	66	71	65	64	60			
4.00	84	79	68	73	67	65	62			
5.00	87	82	69	75	69	67	64			



ГСП15-1000-032										
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			

ГСП15-1000-042							
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	50	43	39	43	42	38	35
0.80	56	49	45	49	49	45	41
1.00	61	55	51	54	55	50	46
1.25	66	60	56	59	58	55	50
1.50	69	63	59	63	62	58	54
2.00	73	69	65	68	66	64	59
2.50	76	71	68	70	69	66	61
3.00	77	73	70	72	70	68	63
4.00	79	76	74	75	73	71	65
5.00	81	78	76	77	74	72	66

РСН05-400-032												
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	47	42	46	46	42	38					
0.80	60	53	49	53	52	48	44					
1.00	65	59	54	58	59	54	50					
1.25	69	63	59	63	62	58	54					
1.50	72	67	63	66	65	62	57					
2.00	77	72	69	71	70	67	62					
2.50	79	75	72	74	72	69	64					
3.00	80	77	74	76	74	71	66					
4.00	83	79	77	78	76	74	68					
5.00	84	81	79	80	77	76	69					



РСН17												
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	23	20	17	15	15	15					
0.80	39	30	27	25	21	20	17					
1.00	45	40	37	33	31	28	32					
1.25	53	47	49	53	41	39	36					
1.50	64	57	52	48	52	47	42					
2.00	78	69	65	60	61	57	45					
2.50	80	73	67	65	62	59	48					
3.00	78	71	69	66	64	61	49					
4.00	82	71	68	66	66	63	49					
5.00	82	75	70	69	68	63	52					



ДСП12-100-001												
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	56	44	37	44	43	37	30					
0.80	66	54	46	54	53	46	39					
1.00	74	62	55	62	63	54	46					
1.25	51	70	63	69	68	61	54					
1.50	87	76	69	75	74	67	60					
2.00	94	85	79	84	82	76	68					
2.50	99	91	85	89	87	82	73					
3.00	102	95	89	93	90	86	77					
4.00	106	100	95	98	95	91	82					
5.00	108	103	99	101	98	95	85					

ДСП12-130-001												
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	56	44	36	43	43	36	30					
0.80	66	54	46	53	52	45	38					
1.00	73	62	54	61	63	53	46					
1.25	51	70	62	69	67	61	53					
1.50	86	76	68	75	73	67	59					
2.00	94	85	78	84	81	76	68					
2.50	98	90	84	89	86	81	73					
3.00	101	94	89	93	90	85	77					
4.00	106	100	95	98	95	91	82					
5.00	108	103	99	101	98	94	85					

ДСП12-200-001												
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	56	44	37	44	43	36	30					
0.80	66	54	46	53	53	46	38					
1.00	74	62	54	61	63	54	46					
1.25	51	70	63	69	68	61	54					
1.50	87	76	69	75	73	67	59					
2.00	94	85	79	84	82	76	68					
2.50	98	91	84	89	87	82	73					
3.00	102	95	89	93	90	86	77					
4.00	106	100	95	98	95	91	82					
5.00	108	103	99	101	98	95	85					

ДСП12-260-001												
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	56	44	37	44	43	37	30					
0.80	66	54	47	54	53	46	39					
1.00	74	63	55	62	63	54	47					
1.25	51	71	63	70	68	62	54					
1.50	87	77	69	76	74	68	60					
2.00	94	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	96	99	95	92	83					
5.00	109	104	100	102	98	95	86					



ДСП70-70-001 Strada												
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	49	42	49	48	42	36					
0.80	70	59	52	58	58	51	44					
1.00	78	67	60	66	66	59	52					
1.25	85	75	68	74	72	66	59					
1.50	90	80	74	79	78	72	65					
2.00	97	89	83	88	85	80	73					
2.50	101	93	88	92	89	85	77					
3.00	103	97	92	95	92	88	80					
4.00	107	102	97	100	97	93	84					
5.00	109	105	101	103	99	96	87					



ЖСП22-400-701 Flora												
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	36	28	36	35	28	21					
0.80	59	45	37	45	44	36	28					
1.00	67	53	44	53	55	44	35					
1.25	74	61	53	61	59	51	43					
1.50	80	68	59	67	65	58	49					
2.00	89	78	70	77	75	68	59					
2.50	94	85	78	84	81	75	66					
3.00	98	90	83	88	85	80	71					
4.00	104	97	91	95	92	87	78					
5.00	107	101	97	99	96	92	82					

ЖСП22-600-701 Flora												
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	34	26	34	33	26	18					
0.80	57	43	34	43	42	34	26					
1.00	65	51	42	50	53	41	33					
1.25	73	59	50	59	57	49	40					
1.50	79	66	57	65	63	56	47					
2.00	88	77	69	75	73	66	57					
2.50	93	84	76	82	79	73	64					
3.00	97	89	82	87	84	79	69					
4.00	103	96	90	94	91	86	77					
5.00	106	101	96	99	95	91	81					

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.

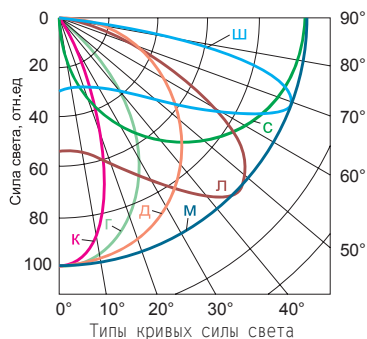
КЛАССИФИКАЦИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПО ТИПАМ КРИВЫХ СИЛЫ СВЕТА (КСС) согласно ГОСТ Р 54350-2011:

Тип кривой силы света	Зона направлений максимальной силы света	Коэффициент формы КСС
Обозначение	Наименование	
К	Концентрированная	$0^\circ - 15^\circ$ $K_y \geq 3$
Г	Глубокая	$0^\circ - 30^\circ$ $2 \leq K_y < 3$
Д	Косинусная	$0^\circ - 35^\circ$ $1.3 \leq K_y < 2$
Л	Полуширокая	$35^\circ - 55^\circ$ $1.5 \leq K_y < 1.9$
Ш	Широкая	$55^\circ - 85^\circ$ $1.9 \leq K_y < 2.3$
М	Равномерная	$0^\circ - 180^\circ$ при $K_y \leq 1.3$, при $I_{\text{min}} > 0.7 I_{\text{max}}$
С	Синусная	$70^\circ - 90^\circ$ при $K_y > 1.3$, при $I_{\text{min}} < 0.7 I_{\text{max}}$

$$K_y = I_{\text{max}} / I_{\text{cp}}$$

I_0 - значение силы света в направлении оптической оси светильника;

I_{min} , I_{cp} , 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.

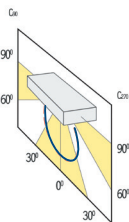
На диаграмме даны кривые силы света светильника в двух плоскостях:

- 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 $C_0 - C_{180}$.

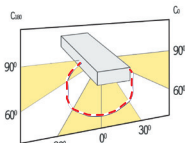
Если светильник имеет круглосимметричное светораспределение, то кривая силы света дается только в одной плоскости.

КПД светильника - это отношение потока светового прибора к световому потоку ламп.

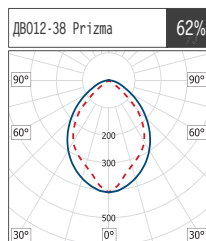
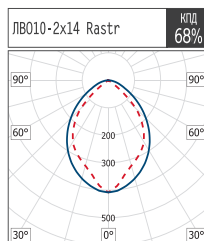
Коэффициент световой отдачи - отношение световой отдачи светильника к световой отдаче содержащихся в нем светодиодов одного типа, указанной изготовителем в технических условиях или каталоге.



Продольная плоскость

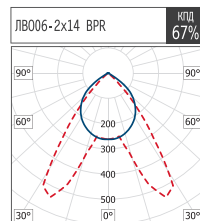
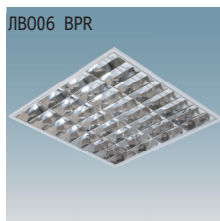
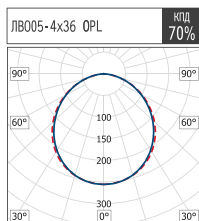
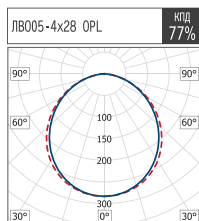
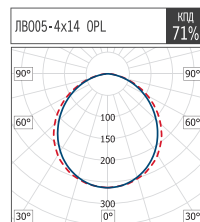
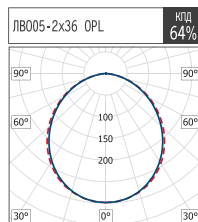
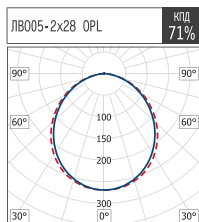
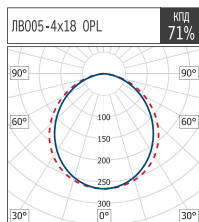
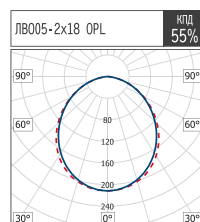
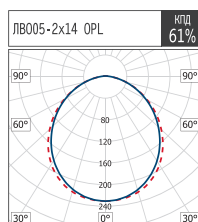
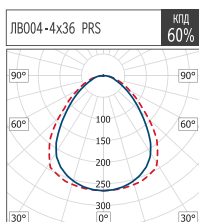
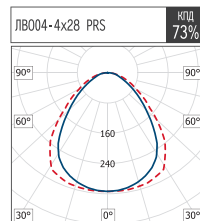
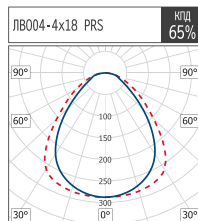
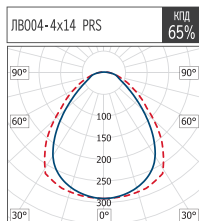
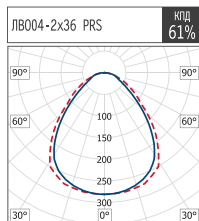
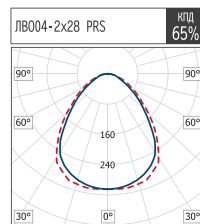
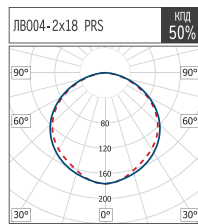
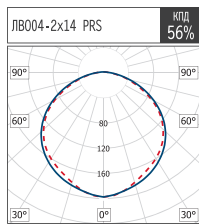


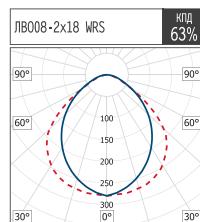
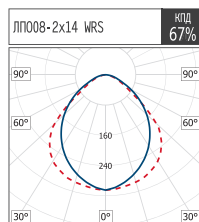
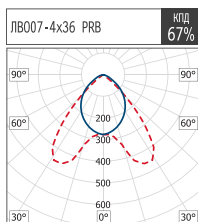
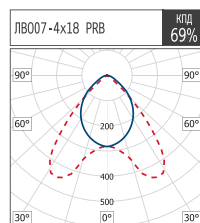
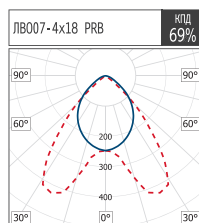
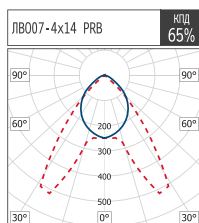
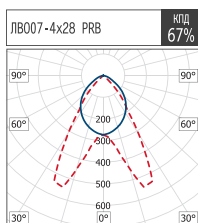
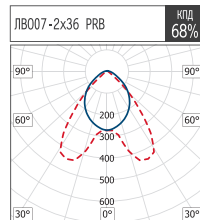
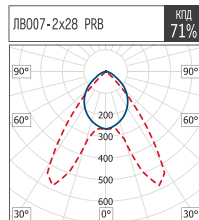
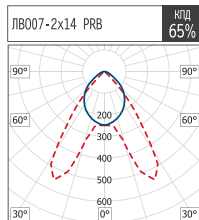
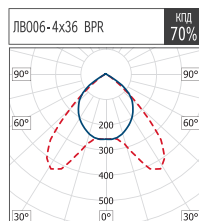
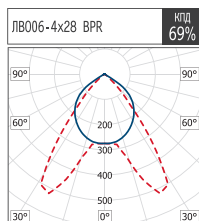
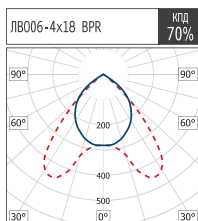
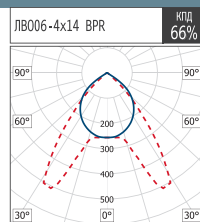
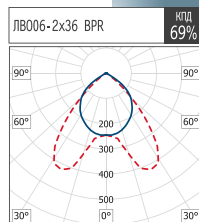
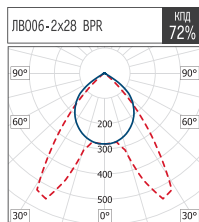
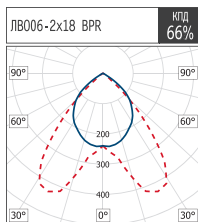
Поперечная плоскость

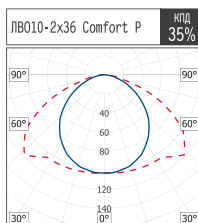
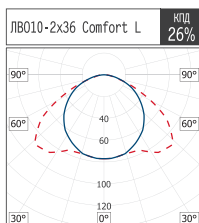
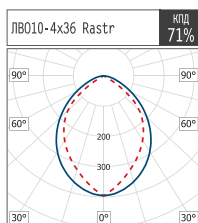
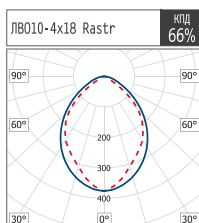
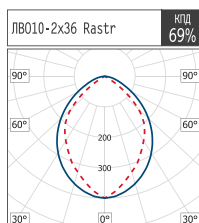
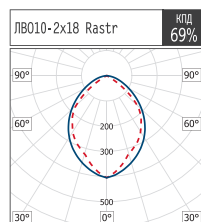
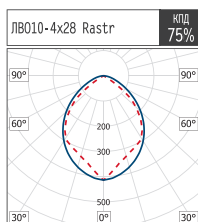
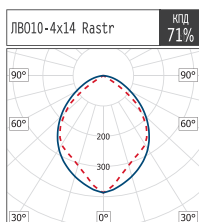
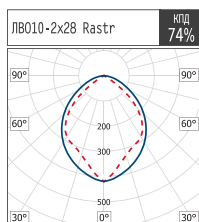
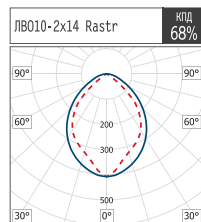
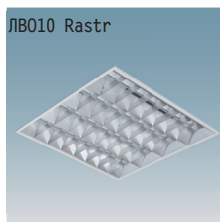
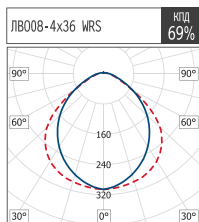
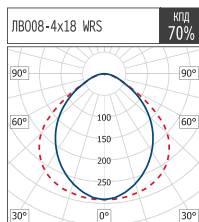
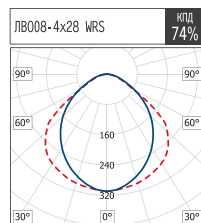
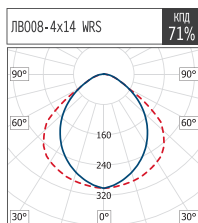
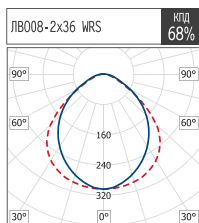
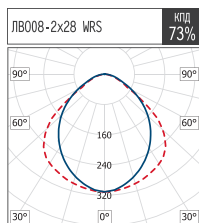


- $C_0 - C_{180}$ поперечная плоскость
- $C_{90} - C_{270}$ продольная плоскость

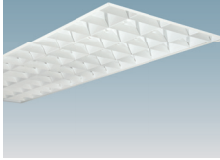
Ниже приведены фотометрические данные для основных типопредставителей осветительных приборов АСТЗ.





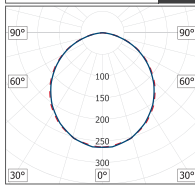


ЛВ010 Great

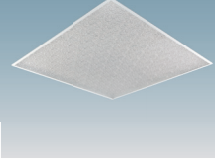


ЛВ010-4x58 Great

КПД
72%

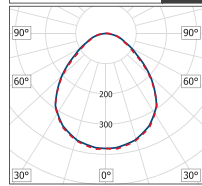


ДВ011 Frost



ДВ011-42-001 Frost

КПД
74%

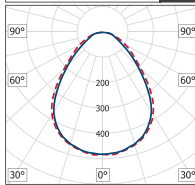


ДВ012 Призма



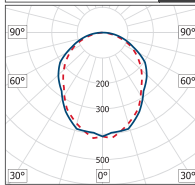
ДВ012-25-001 Призма

КПД
62%



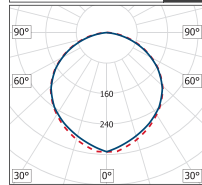
ДВ012-38-001 Призма

КПД
72%

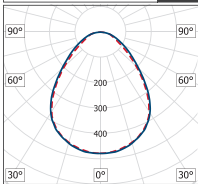


ДВ012-45-001 Призма

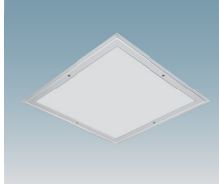
КПД
71%



ДВ012-56-201 Призма

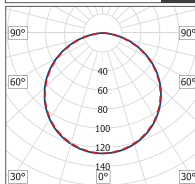


ЛВ015 ОВП



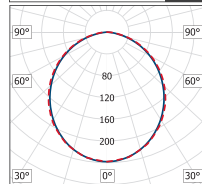
ЛВ015-2x54-0X1

КПД
37%



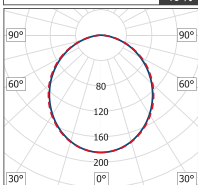
ЛВ015-4x14-0X1

КПД
64%



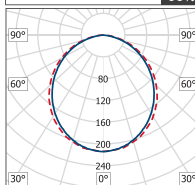
ЛВ015-4x18-0X1

КПД
49%



ЛВ015-4x24-0X1

КПД
58%

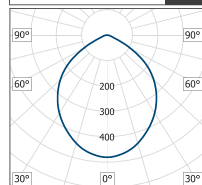


ДВ021 DLM

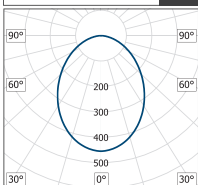


ДВ021-28-201

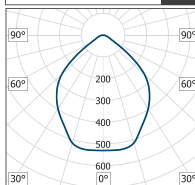
КПД
74%



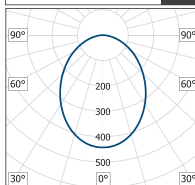
ДВ021-28-202

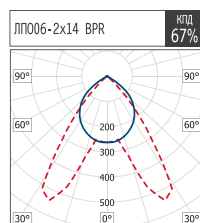
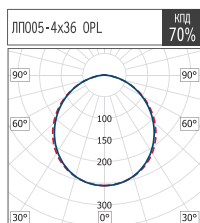
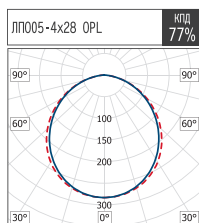
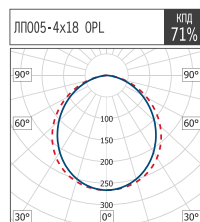
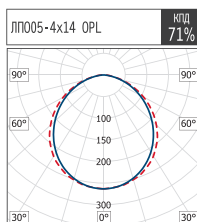
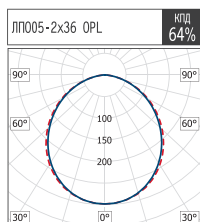
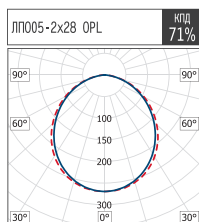
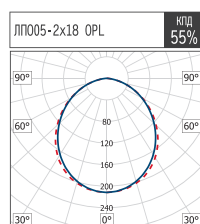
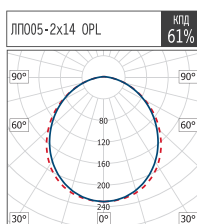
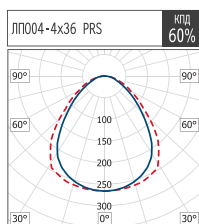
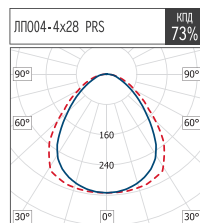
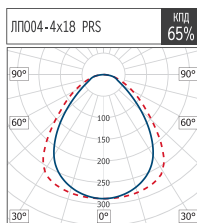
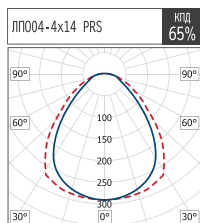
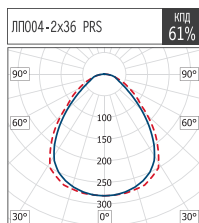
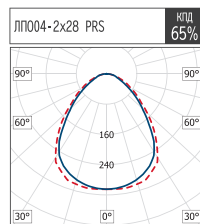
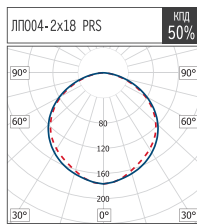
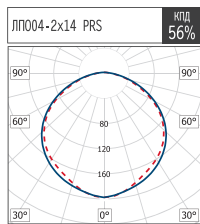


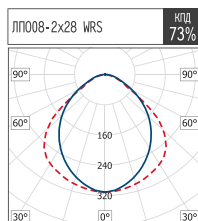
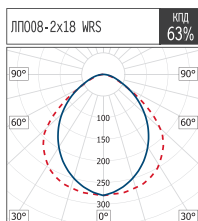
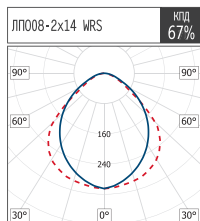
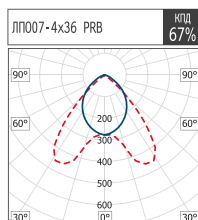
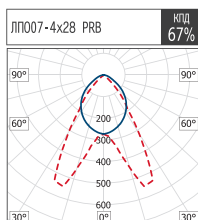
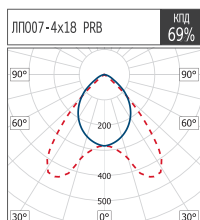
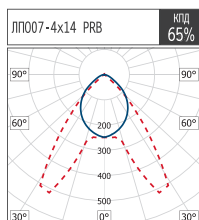
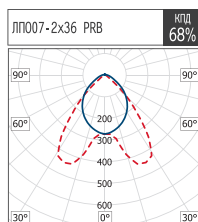
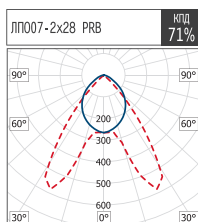
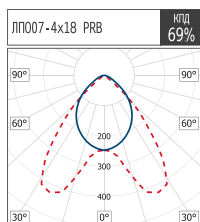
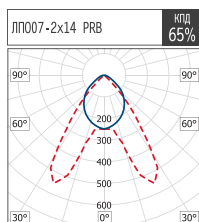
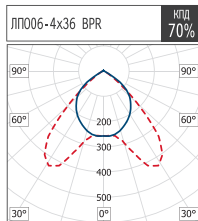
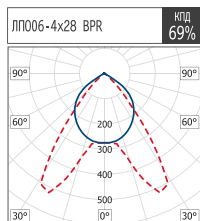
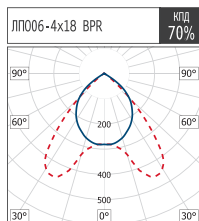
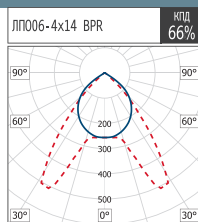
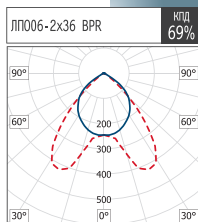
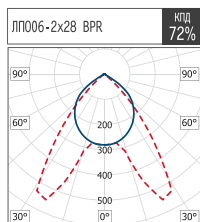
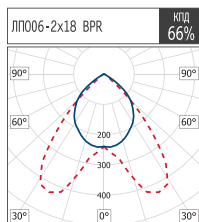
ДВ021-28-301

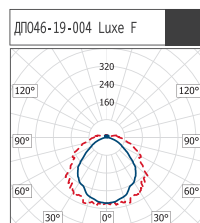
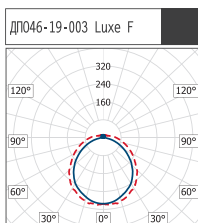
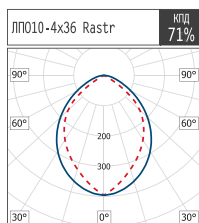
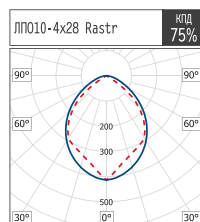
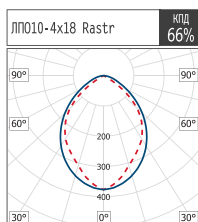
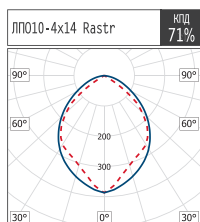
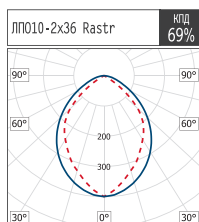
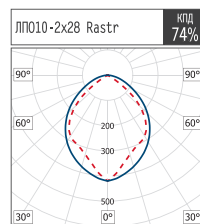
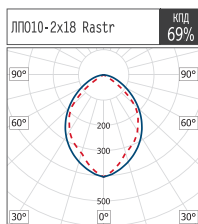
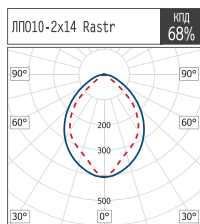
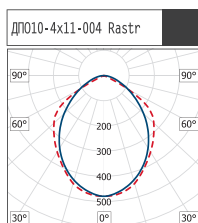
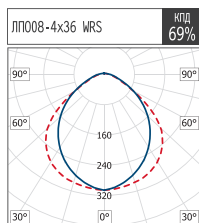
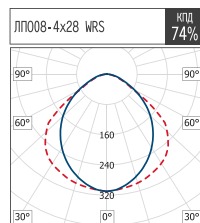
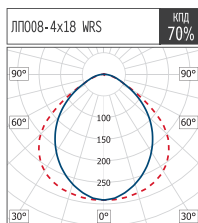
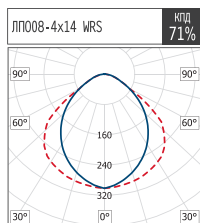
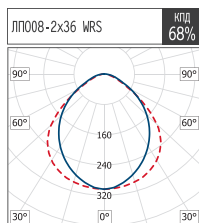


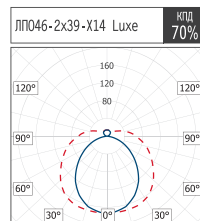
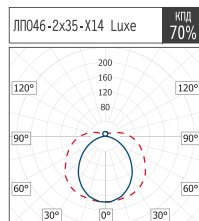
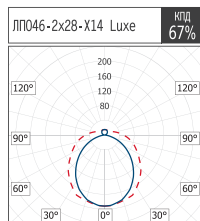
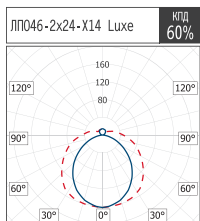
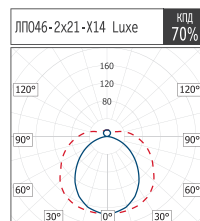
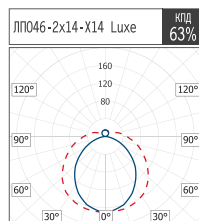
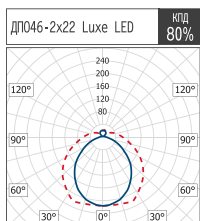
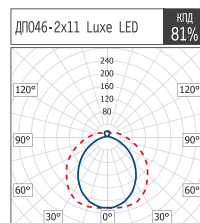
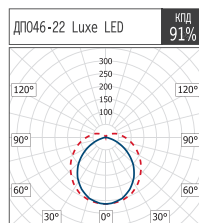
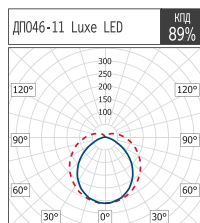
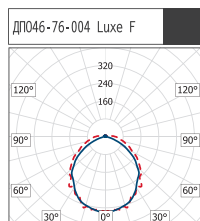
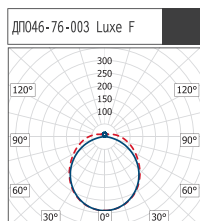
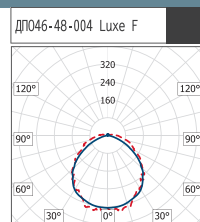
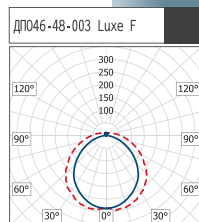
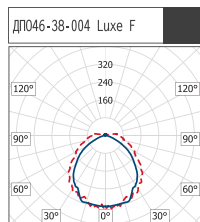
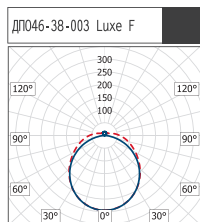
ДВ021-28-302

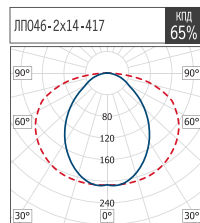
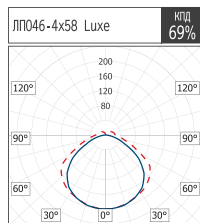
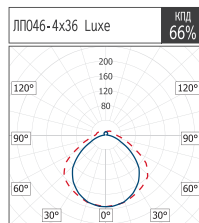
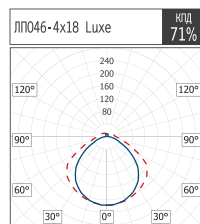
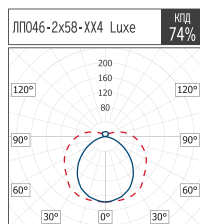
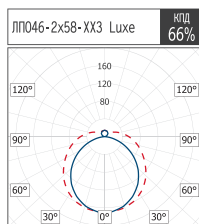
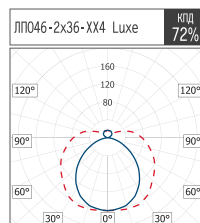
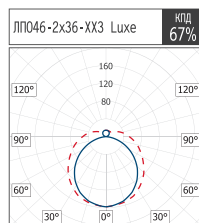
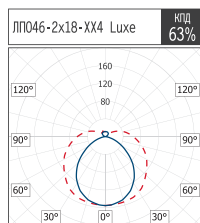
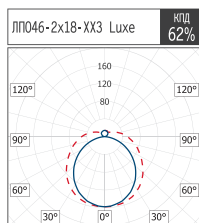
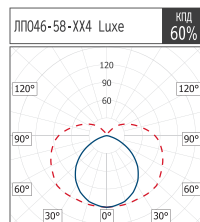
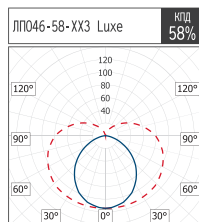
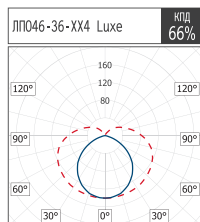
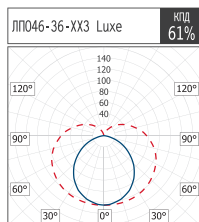
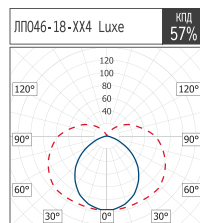
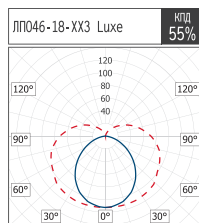
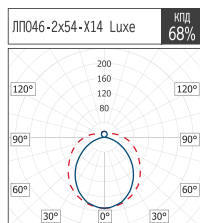
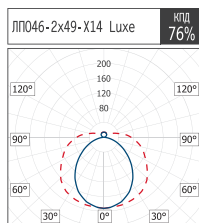


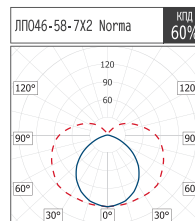
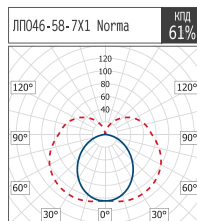
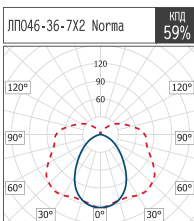
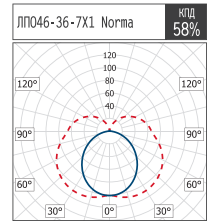
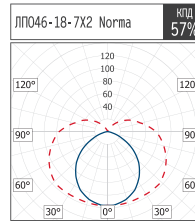
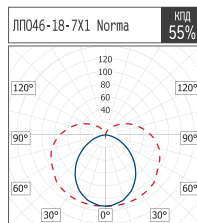
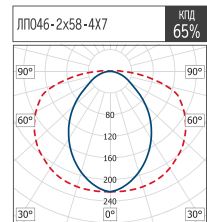
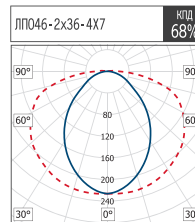
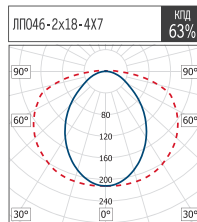
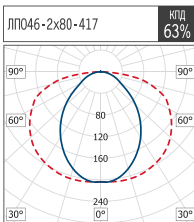
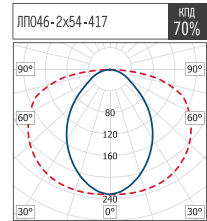
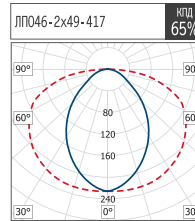
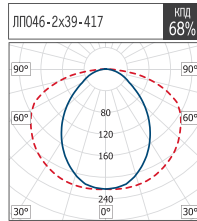
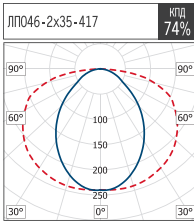
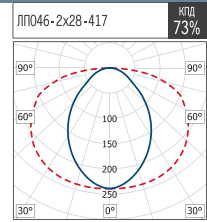
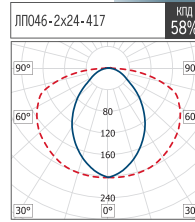
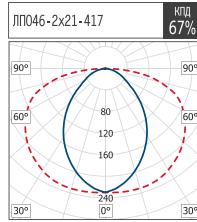
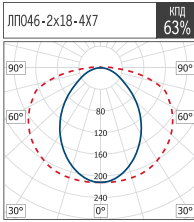


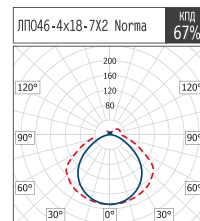
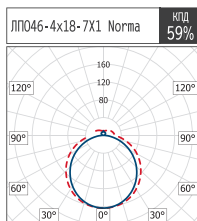
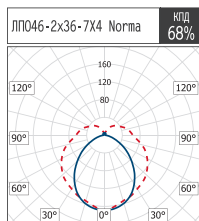
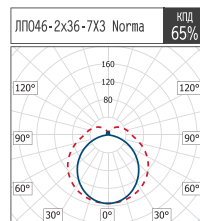
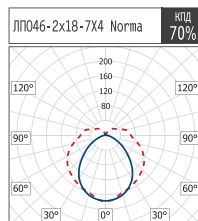
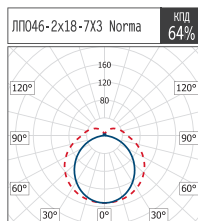
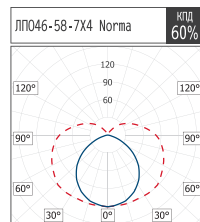
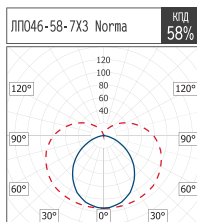
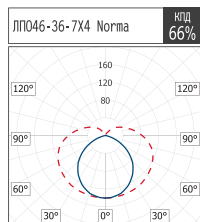
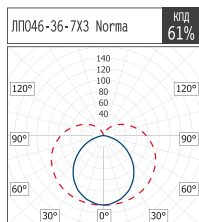
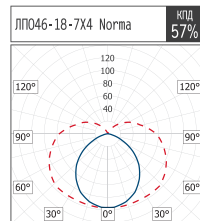
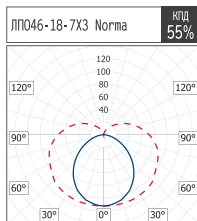
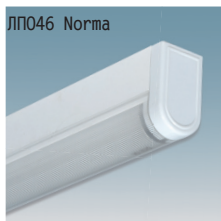
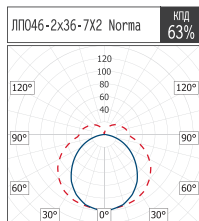
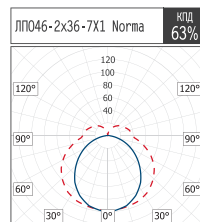
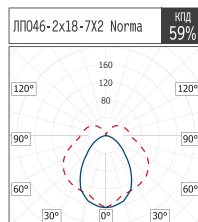
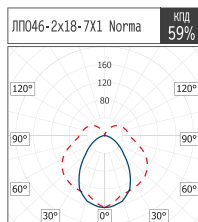


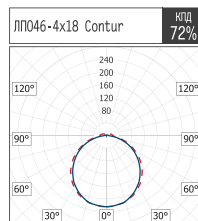
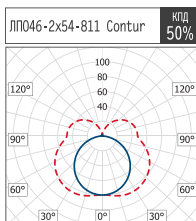
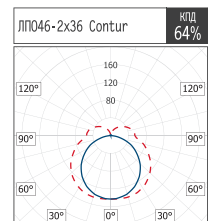
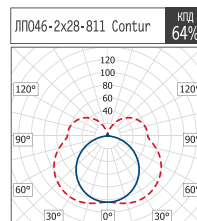
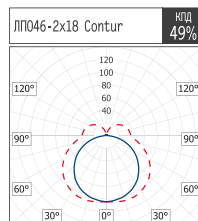
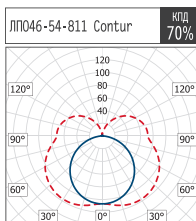
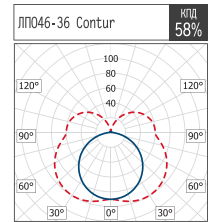
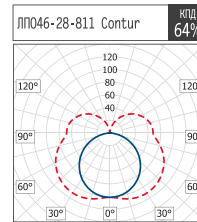
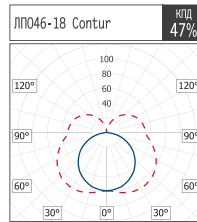
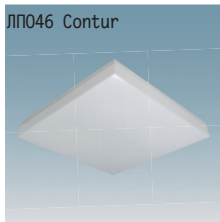
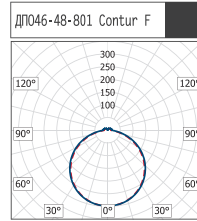
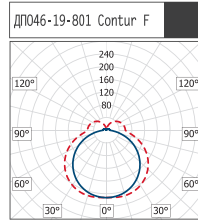
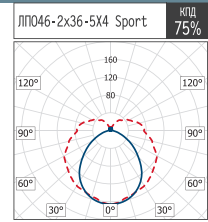
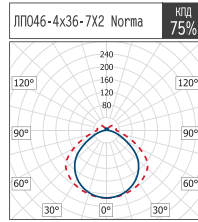
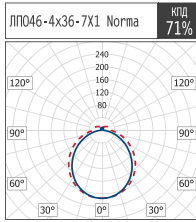


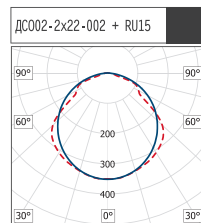
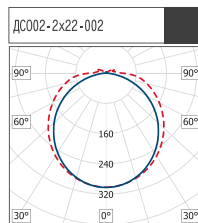
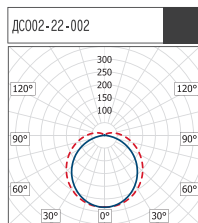
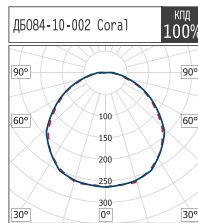
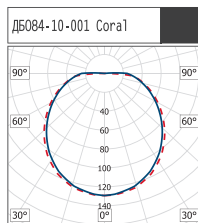
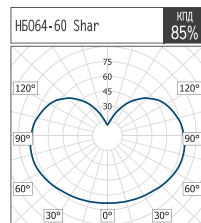
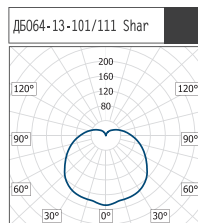
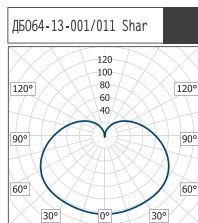
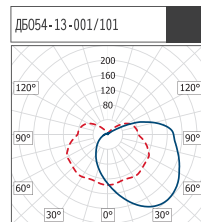
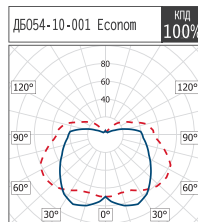
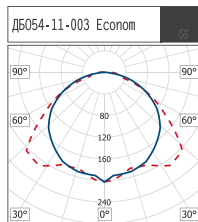
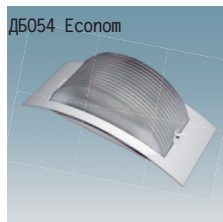
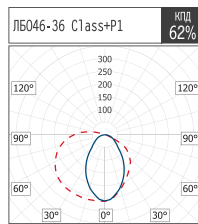
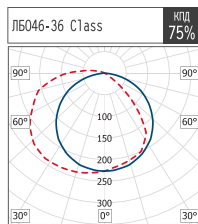










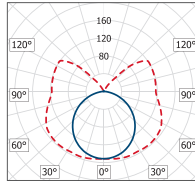


ЛС002 Universal



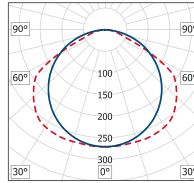
ЛС002-28-012

КПД 99%



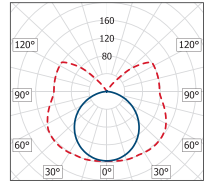
ЛС002-28-012 + RU15

КПД 88%



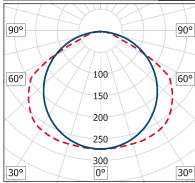
ЛС002-35-012

КПД 99%



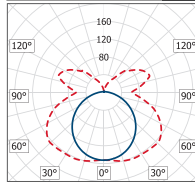
ЛС002-35-012 + RU15

КПД 87%



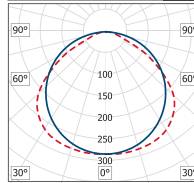
ЛС002-2x28-012

КПД 94%



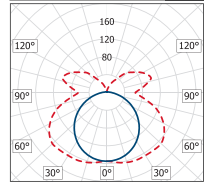
ЛС002-2x28-012 + RU15

КПД 85%



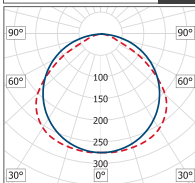
ЛС002-2x35-012

КПД 93%



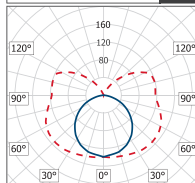
ЛС002-2x35-012 + RU15

КПД 81%



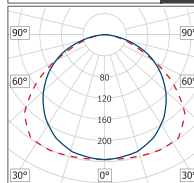
ЛС002-36 Universal

КПД 89%



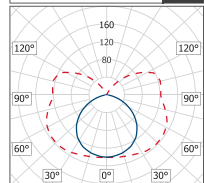
ЛС002-36 + RU15

КПД 73%



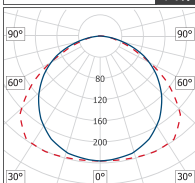
ЛС002-58-002 Universal

КПД 91%



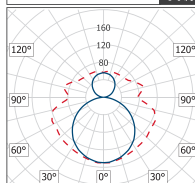
ЛС002-58 + RU15

КПД 74%



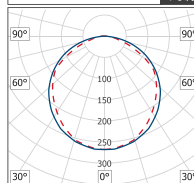
ЛС002-2x36 Universal

КПД 90%



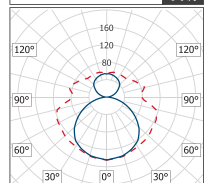
ЛС002-2x36 + RU15

КПД 75%



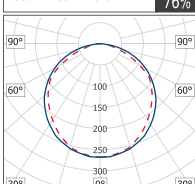
ЛС002-2x58 Universal

КПД 90%



ЛС002-2x58 + RU15

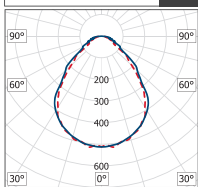
КПД 76%



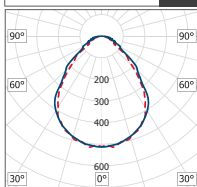
ДС045 Liner



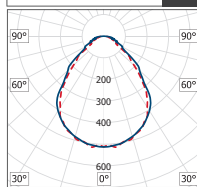
ДС045-20 Liner M



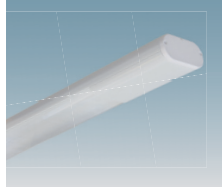
ДС045-40 Liner M



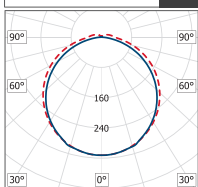
ДС045-50 Liner M



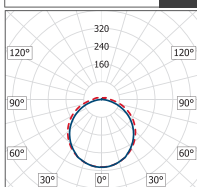
ДС046 Modul



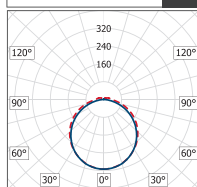
ДС046-19-005 Modul F



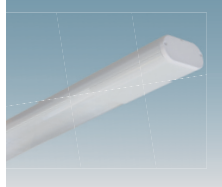
ДС046-38-005 Modul F



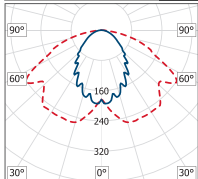
ДС046-76-005 Modul F



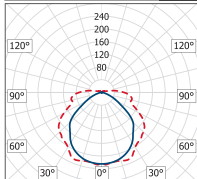
ЛС046 Modul



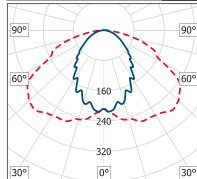
ЛС046-14-012 Modul + решетка КПД 65%



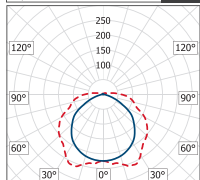
ЛС046-14-012 Modul + рассеиватель КПД 75%



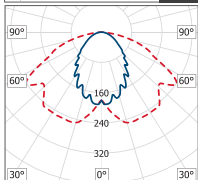
ЛС046-21-012 Modul + решетка КПД 72%



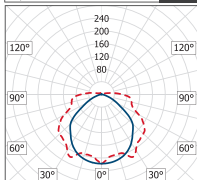
ЛС046-21-012 Modul + рассеиватель КПД 86%



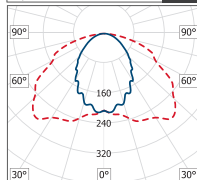
ЛС046-24-012 Modul + решетка КПД 64%



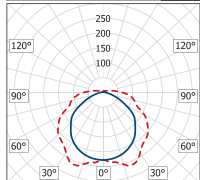
ЛС046-24-012 Modul + рассеиватель КПД 74%



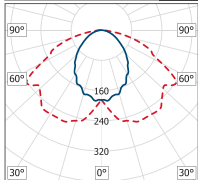
ЛС046-28-012 Modul + решетка КПД 69%



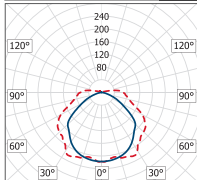
ЛС046-28-012 Modul + рассеиватель КПД 81%



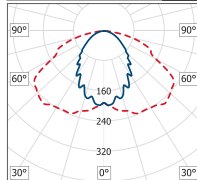
ЛС046-35-012 Modul + решетка КПД 67%

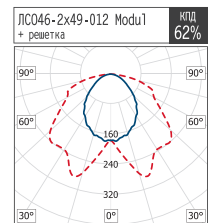
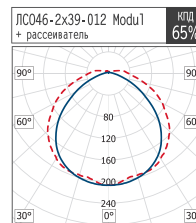
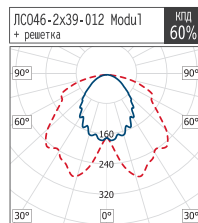
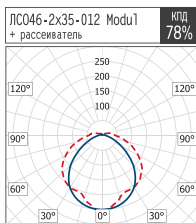
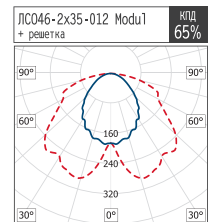
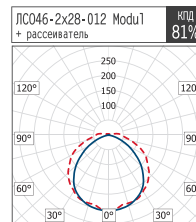
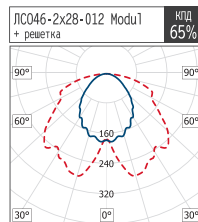
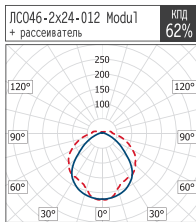
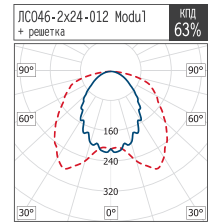
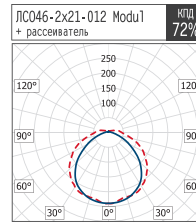
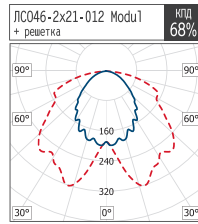
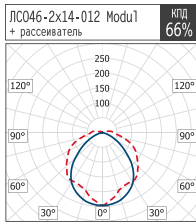
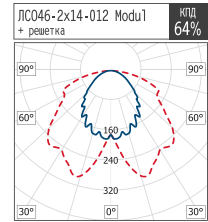
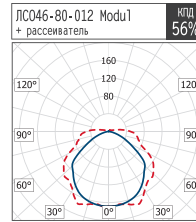
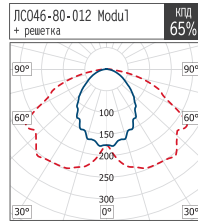
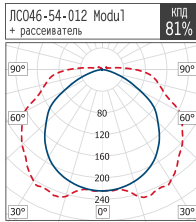
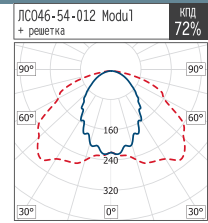
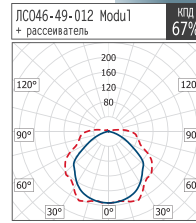
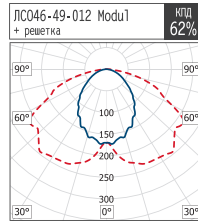
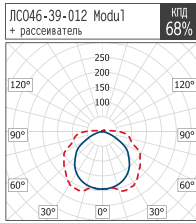


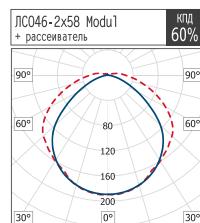
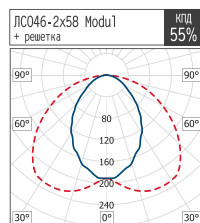
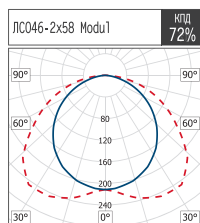
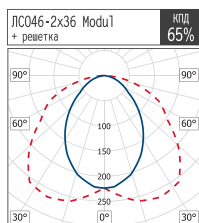
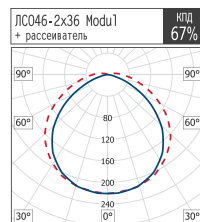
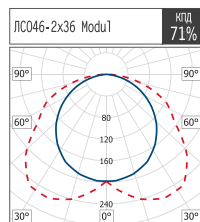
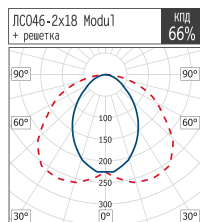
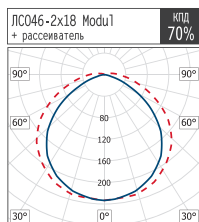
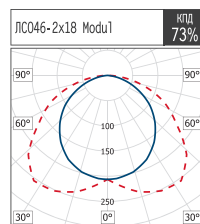
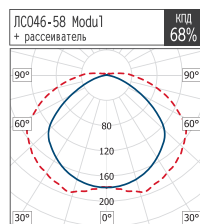
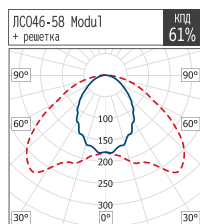
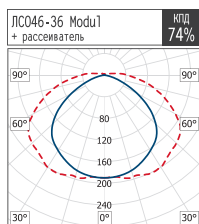
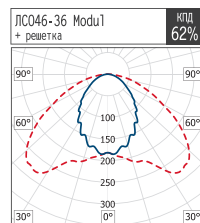
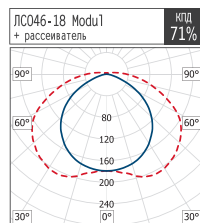
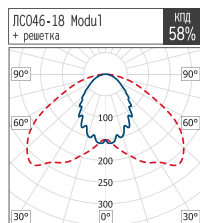
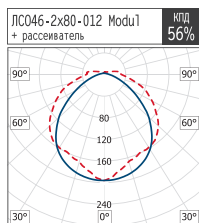
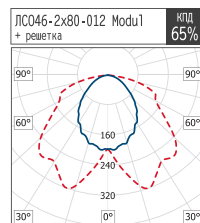
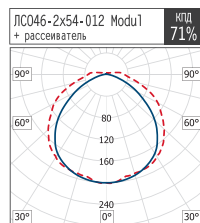
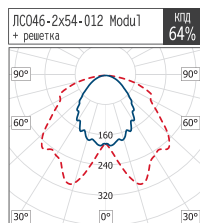
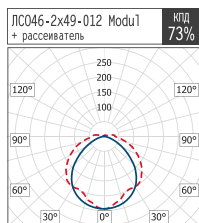
ЛС046-35-012 Modul + рассеиватель КПД 77%



ЛС046-39-012 Modul + решетка КПД 64%





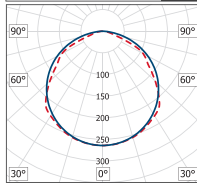


ЛСП02



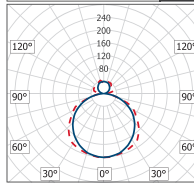
ЛСП02-2х36-0X1

КПД
75%



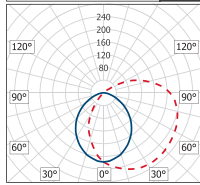
ЛСП02-2х36-0X3

КПД
78%



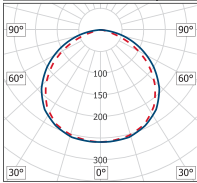
ЛСП02-2х36-0X5

КПД
80%



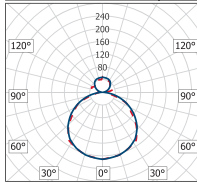
ЛСП02-2х58-0X1

КПД
75%



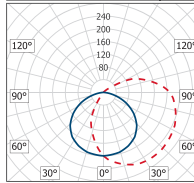
ЛСП02-2х58-0X3

КПД
81%



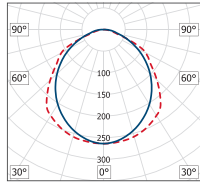
ЛСП02-2х58-0X5

КПД
83%



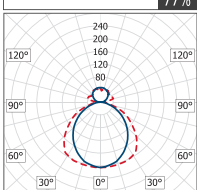
ЛСП02-2х36-0X1 + P236

КПД
69%



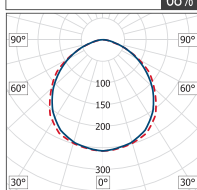
ЛСП02-2х36-013 + P236

КПД
77%



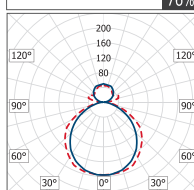
ЛСП02-2х58-011 + P258

КПД
68%



ЛСП02-2х58-0X3 + P258

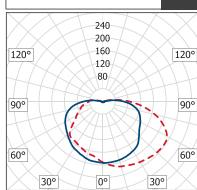
КПД
76%



ДЛП/НЛП/ФЛП03

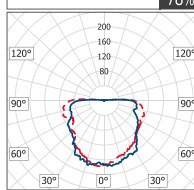


ДЛП03-13-003



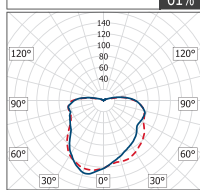
НЛП03-2х40-001

КПД
78%

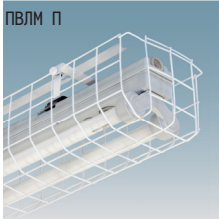


ФЛП03-20-003

КПД
61%

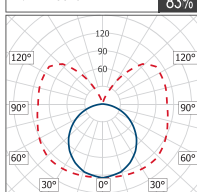


ПВЛМ П



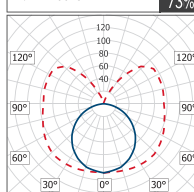
ПВЛМ П-36-0X2

КПД
83%



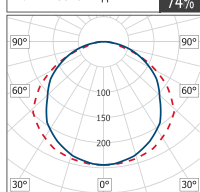
ПВЛМ П-36-5X2

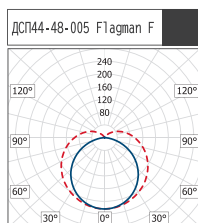
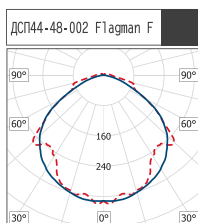
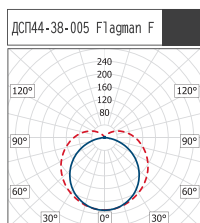
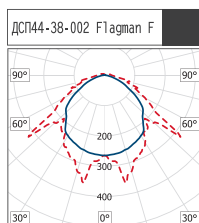
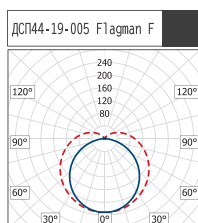
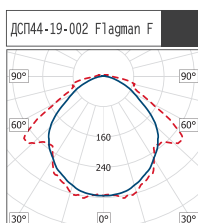
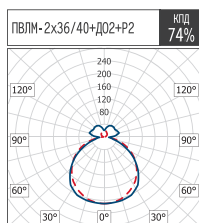
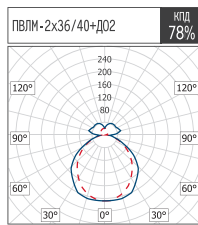
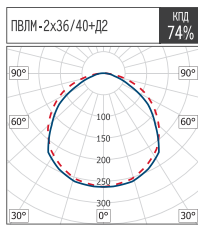
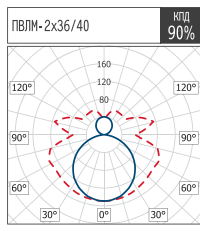
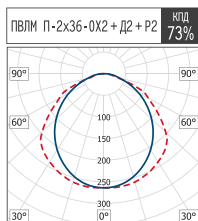
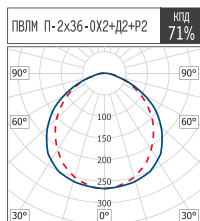
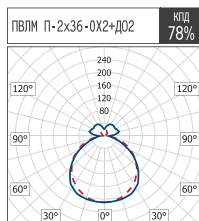
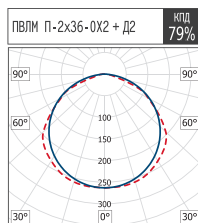
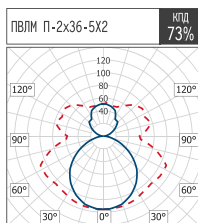
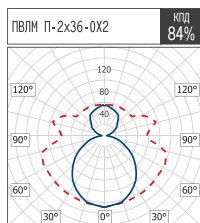
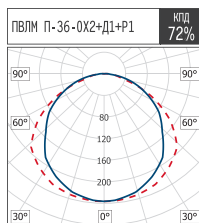
КПД
73%

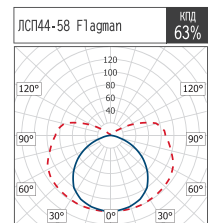
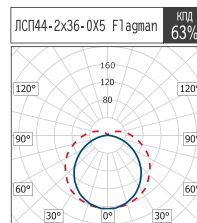
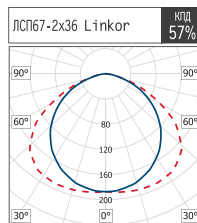
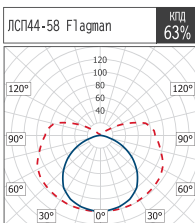
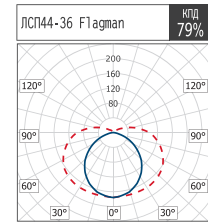
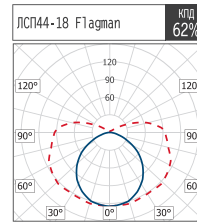
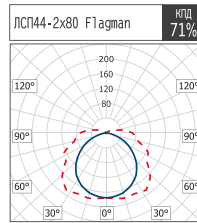
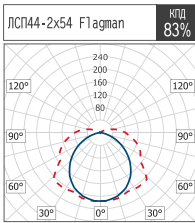
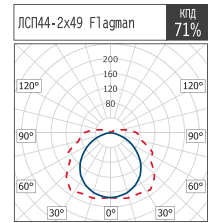
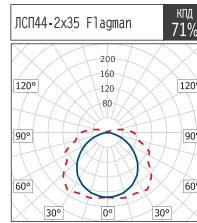
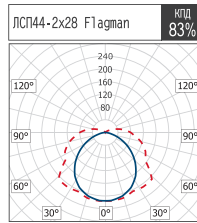
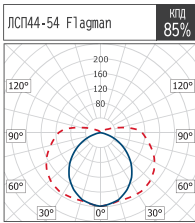
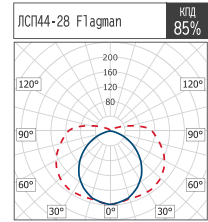
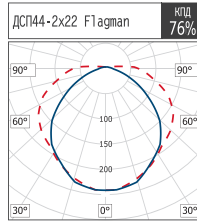
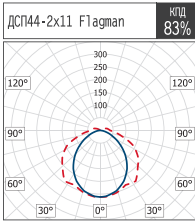
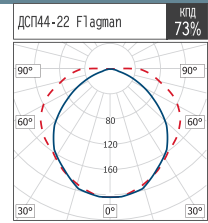
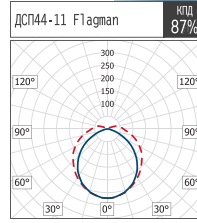
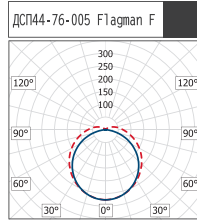
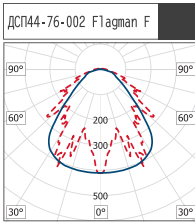


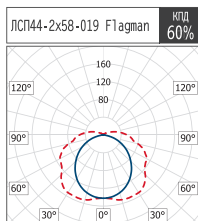
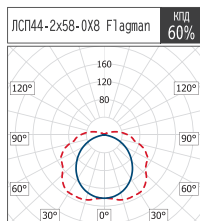
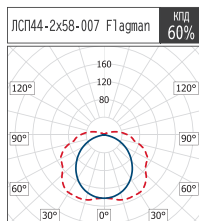
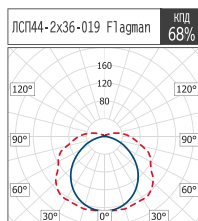
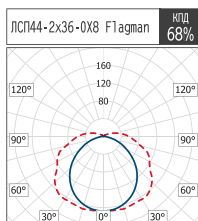
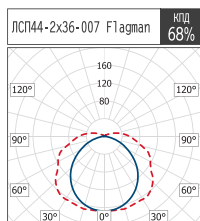
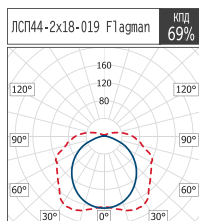
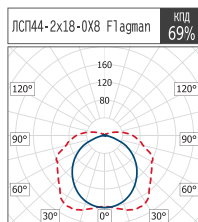
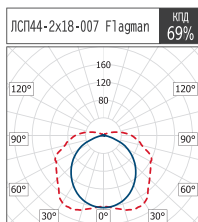
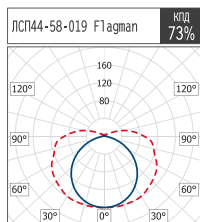
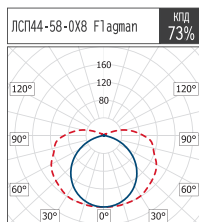
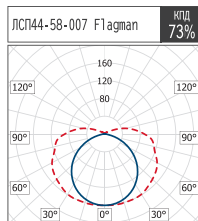
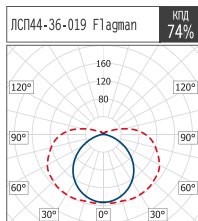
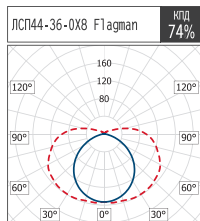
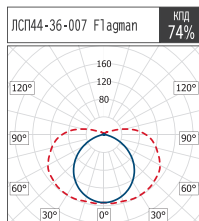
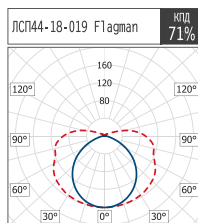
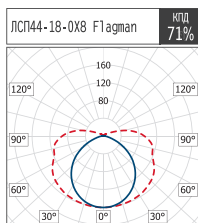
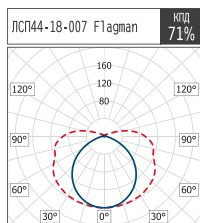
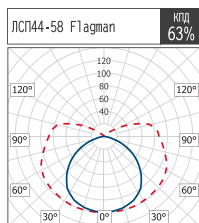
ПВЛМ П-36-0X2+Д1

КПД
74%





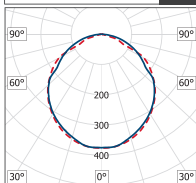




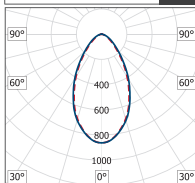
ДПП43 Korvet



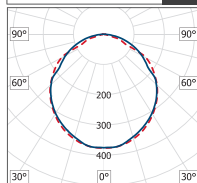
ДПП43-40-002 Korvet 75%



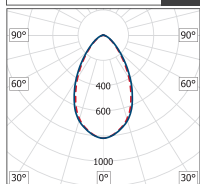
ДПП43-40-102 Korvet 77%



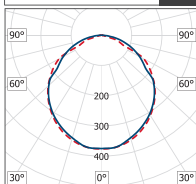
ДПП43-80-002 Korvet 75%



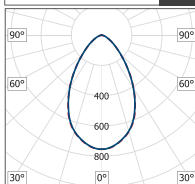
ДПП43-80-102 Korvet 80%



ДПП43-110-002 Korvet E



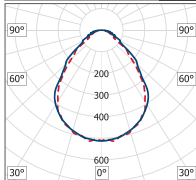
ДПП43-110-102 Korvet E



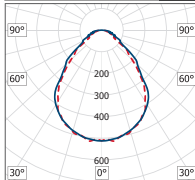
ДСП45 Liner P



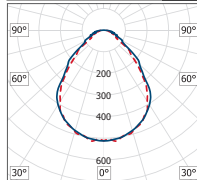
ДСП45-20 Liner P



ДСП45-40 Liner P



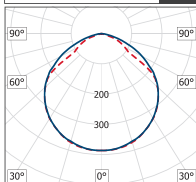
ДСП45-50 Liner P



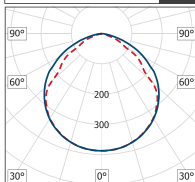
ДСП67 Linkor



ДСП67-38-001 Linkor



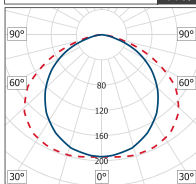
ДСП67-76-001 Linkor



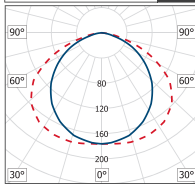
ЛСП67 Linkor



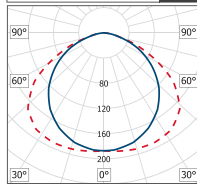
ЛСП67-2x28 Linkor КПД 60%



ЛСП67-2x54 Linkor КПД 54%



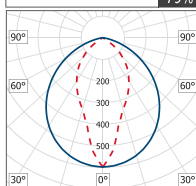
ЛСП67-2x36 Linkor КПД 57%



ЛСП69 Box



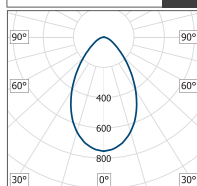
ЛСП69-4x54 Box КПД 79%



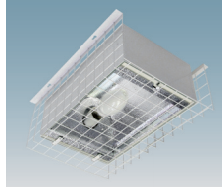
ДС070 Block



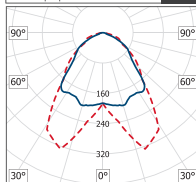
ДС070-3x27-102 Block



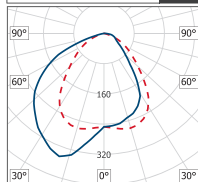
ГВП/ГПП05



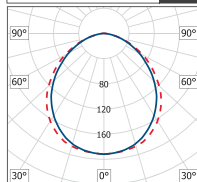
ГВП05-250-001 PetroI КПД 70%
лампа прозрачная



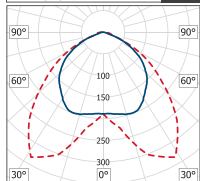
ГПП05-250-002 КПД 65%



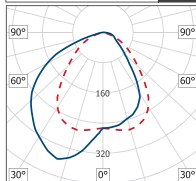
ГВП05-250-003 КПД 60%



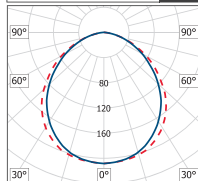
ГВП05-400-001 PetroI КПД 74%
лампа прозрачная



ГВП05-400-002 КПД 65%



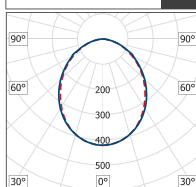
ГПП05-400-003 КПД 60%



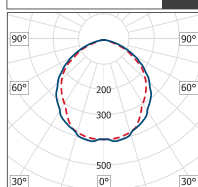
ДПП05 Unit



ДПП05-100-001 Unit КПД 61%



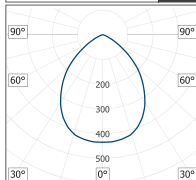
ДПП05-100-002 Unit КПД 65%



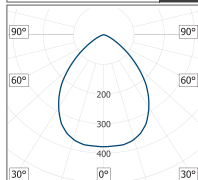
ГСП17



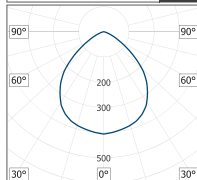
ГСП17-250-702 с ПРА КПД 78%

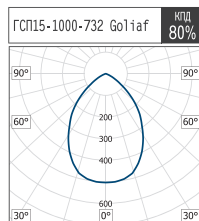
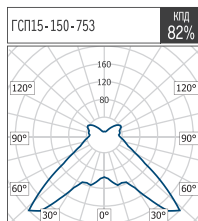
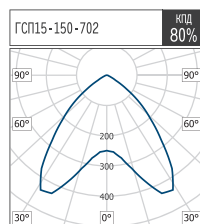
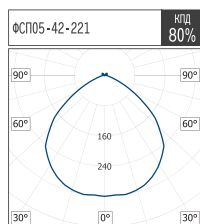
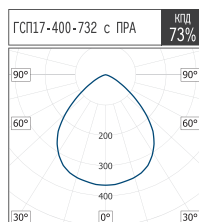
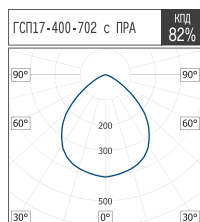
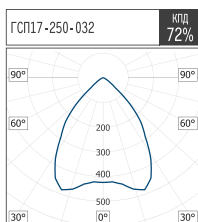
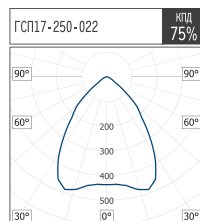
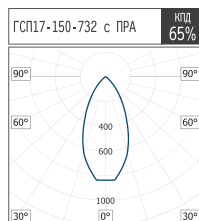
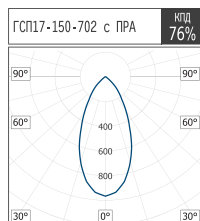
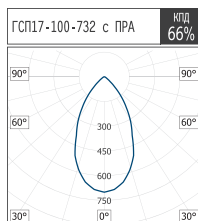
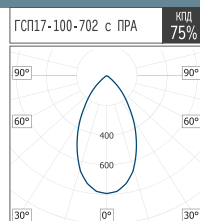
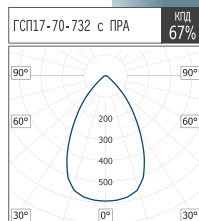
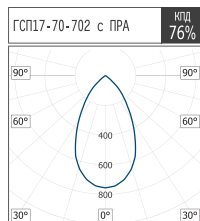
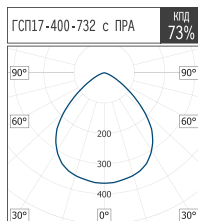


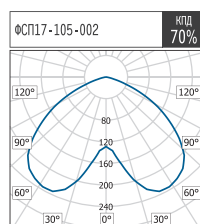
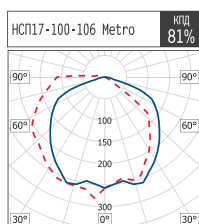
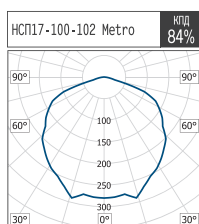
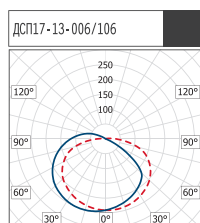
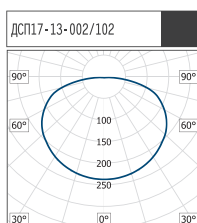
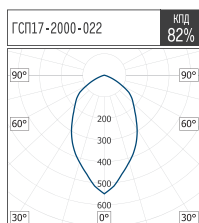
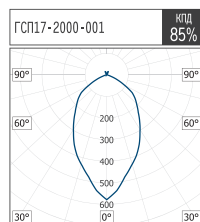
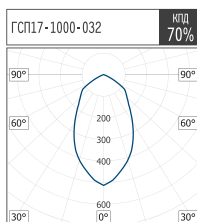
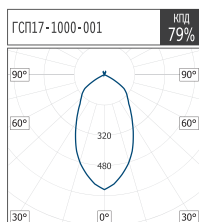
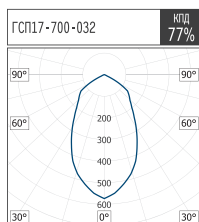
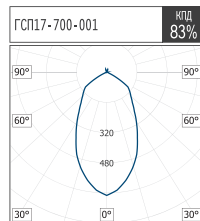
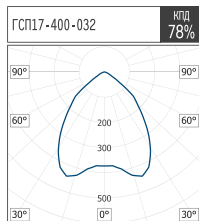
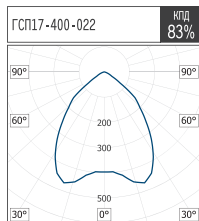
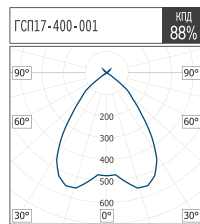
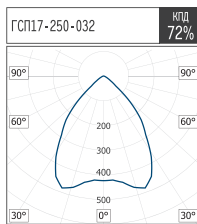
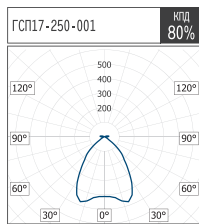
ГСП17-250-732 с ПРА КПД 68%

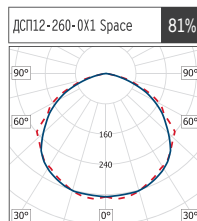
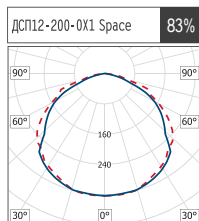
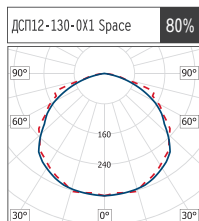
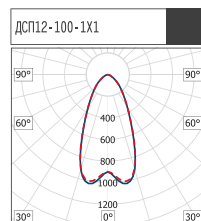
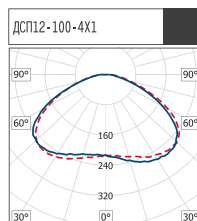
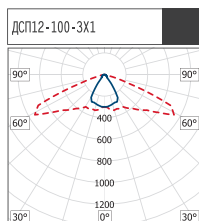
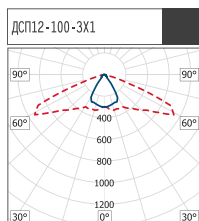
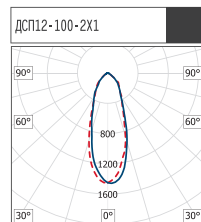
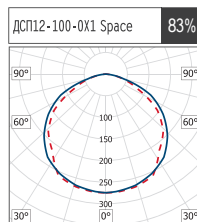
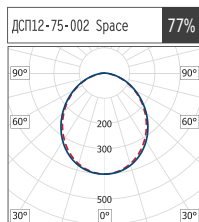
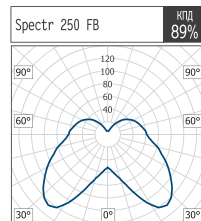
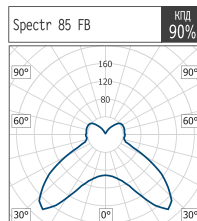
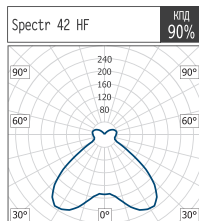
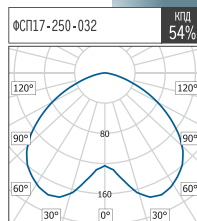
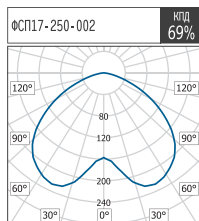
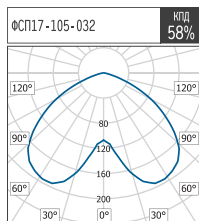


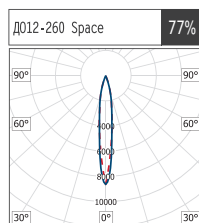
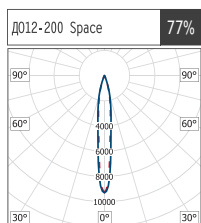
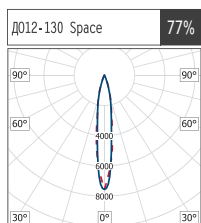
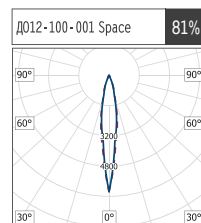
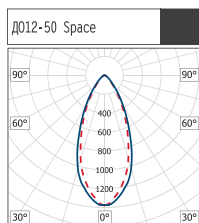
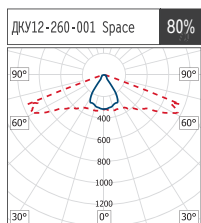
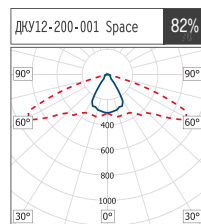
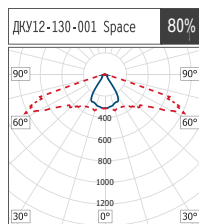
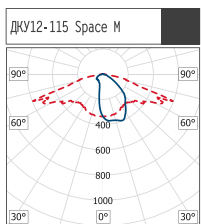
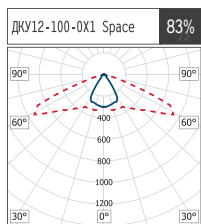
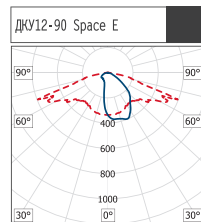
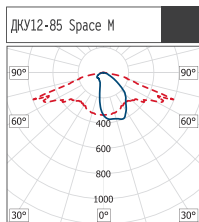
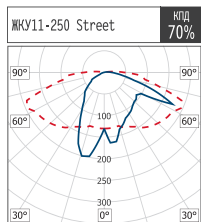
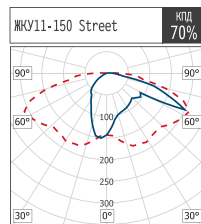
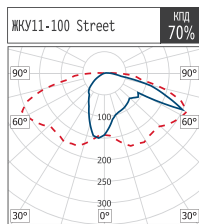
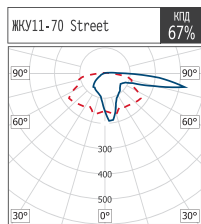
ГСП17-400-702 с ПРА КПД 82%







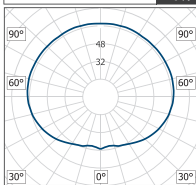




PTY11 Sfera



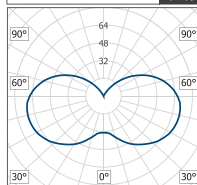
PTY11-125-004 Sfera КПД 78%



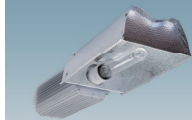
PTY17 Retro



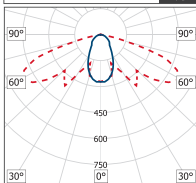
PTY17-250-002 Retro VI КПД 61%



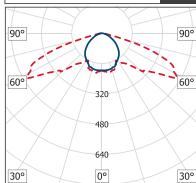
ЖСП20 Agro



ЖСП20-400-701 Agro КПД 90%



ЖСП22-600-701 Agro



ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. Постановление Правительства РФ от 20 июля 2011 № 602. Требования к осветительным и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения.
2. Свод Правил СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.
3. ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 Светильники Часть 1 Общие требования и методы испытаний.
4. ГОСТ Р 54350-2011 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний.
5. ГОСТ Р 54814-2011 Светодиоды и светодиодные модули для общего освещения. Термины и определения.
6. ГОСТ Р 55705-2103 Приборы осветительные со светодиодными источниками света. Общие технические условия.
7. ГОСТ Р 55709-2013 Освещение рабочих мест вне зданий. Нормы и методы измерений.
8. ГОСТ Р 55710-2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений.
9. Справочная книга по светотехнике / Под. ред. Ю.Б. Айзенберга. - 3 изд.. М.: Знак, 2006
10. Светодиоды и их применение для освещения. Под. ред. акад. АЗН РФ Ю.Б. Айзенберга. - М.:Знак, 2012
11. Светодиодное освещение. Справочник. Philips SSLS. 2010.
12. Каталоги фирм-производителей.

Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.
1001xxx0xx	ЖСП01	(без ПРА)	170
1001xxx7xx	ЖСП01	(с ПРА)	158
1002xxxxxx	ЛСП02		118
1003xxxxxx	ДПП03/НПП03		120
1004xxxxxx	ОБНО2	Practic	209
1005xxx0xx	РСР05	(без ПРА)	170
1005xxx7xx	РСР05	(с ПРА)	158
1006xxxxxx	ПВЛМ П		122
1007xxxxxx	ПВЛМ		126
1008xxxxxx	ФСР05		162
10102xxxxx	ЛВ010	Comfort P. L	37
10103xxxxx	ЛЗВ010	Solar	208
10104xxxxx	ДВ010	Rastr LED	34
10110xxxxx	ДВ011	Frost	40
10111xxxxx	РТУ11	Sfera	192
10112xxxxx	ЖТУ11	Sfera	192
10120xxxxx	ДВ012	Prisma	42
10121xxxxx	НТУ15	Sfera	192
1013xxxxxx	РКУ11	Street	188
1014xxxxxx	ЖКУ11	Street	188
1015xxxxxx	ГКУ11	Street	188
1016xxxxxx	ЛКУ11	Street	188
1017100xxx	ДСП17/НСР17	Metro	176
1017105(250)xxx	ФСР17	Compact	178
1017xxxxxx	НСР17		170
1018xxx0xx	ГСП17	(без ПРА)	170
1018xxx7xx	ГСП17	(с ПРА)	158
1018xxxxxx	ГСП17	Grand	174
1019xxxxxx	Аппараты АВТ		221
10222xxxxx	ЛСП22	PVLM	126
1025xxxxxx	ДСО02/ЛСО02	Universal	104
1026xxxxxx	ДСО46/ЛСО46	Modul	110
1027xxxxxx	ЭСР01	RAY UV-B	211
1028xxxxxx	ББР01	RAY UV-C	210
1029xxxxxx	Spectr		180
103041xxxx	ДПО10	Rastr LED	61
103045xxxx	ЛВ010	Great	38
1030xxxxxx	ЛПО10	Rastr	62
1031xxxxxx	РВР05	Petrol	150
1032xxxxxx	ГВР05	Petrol	150
1033xxxxxx	ЖВР05	Petrol	150
1034xxxxxx	РПР05	Terminal	152
1035xxxxxx	ГПР05	Terminal	152
1036xxxxxx	ЛВ046	Class	94
1037xxxxxx	ЖПР05	Terminal	152
1041xxxxxx	ДСР12	Space	154
1042xxxxxx	ДКУ12	Space	190
1043xxxxxx	ДО12	Space	196
1044xxxxxx	ДСР44/ЛСП44	Flagman	132
1046xxx407	ЛПО46-407	Sector	76
1046xxx5xx	ЛПО46	Sport	90
1046xxx7xx	ЛПО46-7xx	Norma	80
1046xxx8xx	ДПО46/ЛПО46	Contur	92

Код серии	Наименование	Коммерческое наименование	Стр.
1047xxxxxx	РТУ17	Retro	194
10491xxxxx	РТУ15	Sfera	192
1050xxxxxx	ГСП/ЖСП05	HB	158
1054xxxxxx	ДБ054/НБ054	Econom	96
10551xxxxx	ГСП15	Vector	164
1055xxxxxx	ГСП15	Goliaf	168
1056xxxxxx	ДПО46/ЛПО46	Luxe	70
1060xxxxxx	ЖСП20	Agro	206
1062xxxxxx	ЖСП22	Flora	207
1064xxxxxx	ДБ064/НБ064	Shar	98
1067xxxxxx	ЛСП67	Linkor	142
1069xxxxxx	ЛСП69	Box	144
10701xxxxx	ДС070	Twins	214
1070xxxxxx	ЛВ004	PRS	20
10710(1)xxxxx	ДВ071/ЛВ071	Plexi	215
1071xxxxxx	ЛПО04	PRS	50
10720xxxxx	ЛВ072	Tiger	216
1072xxxxxx	ЛВ005	OPL	23
10730(1)xxxxx	ЛВ073/ЛБП73	Helios	217
1073xxxxxx	ЛПО05	OPL	52
10740(1)xxxxx	ЛПО74/ЛПП74	Classic	218
1074xxxxxx	ЛВ006	BPR	26
107501xxxx	ДБ075	Exit	219
1075xxxxxx	ЛПО06	BPR	54
1076xxxxxx	ЛВ007	PRB	29
1077xxxxxx	ЛПО07	PRB	56
10840xxxxx	ДБ084	Coral	102
1088xxxxxx	ЛВ008	WRS	32
1089xxxxxx	ЛПО08	WRS	58
1110xxxxxx	ЛВ010	Rastr	35
11120xxxxx	ДВ012	Prisma GR	42
1115xxxxxx	ЛВ015	WP	46
1116xxxxxx	ДВ015	WP	44
1117xxxxxx	ДСР70	Block	146
1118xxxxxx	ДБ076	DS	100
1119xxxxxx	ДСР65	Tube	140
1120xxxxxx	ДПО12	Prisma	64
1121xxxxxx	ДС045	Liner M	108
1122xxxxxx	ДПП05	Unit	148
1123xxxxxx	ДСР45	Liner P	138
1124xxxxxx	ЛВ004 GR	PRS	20
1125xxxxxx	ЛВ005 GR	OPL	23
1126xxxxxx	ЛВ006 GR	BPR	26
1127xxxxxx	ЛВ007 GR	PRB	29
1128xxxxxx	ЛВ008 GR	WRS	32
1130xxxxxx	ЛВ010 GR	Rastr	36
1131xxxxxx	ДСР04	Star	156
1134xxxxxx	ДПО15	WP	66
1135xxxxxx	ЛПО15	WP	68
1141xxxxxx	ДВ021	DLM	48
1143xxxxxx	ДПН43	Korvet	130
1144xxxxxx	ДО43	Korvet	198
1145xxxxxx	ДО45	Liner	200

Наименование	Коммерческое наименование	Код серии	Стр.
Spectr	Spectr	1029xxxxxx	180
Аппараты АВТ		10490xxxxx	221
ББП01	RAY UV-C	1028xxxxxx	210
ГВП05	Petro1	1032xxxxxx	150
ГКУ11	Street	1015xxxxxx	188
ГПП05	Terminal	1035xxxxxx	152
ГСП/ЖСП05	HB	1050xxxxxx	158
ГСП15	Vector	10551xxxxx	164
ГСП15	Goliaf	1055xxxxxx	168
ГСП17	(без ПРА)	1018xxx0xx	170
ГСП17	(с ПРА)	1018xxx7xx	158
ГСП17	Grand	1018xxxxxx	174
ДБ054/НБ054	Econom	1054xxxxxx	96
ДБ064/НБ064	Shar	1064xxxxxx	98
ДБ075	Exit	107501xxxx	219
ДБ076	DS	1118xxxxxx	100
ДБ084	Coral	10840xxxxx	102
ДВ010	Rastr LED	10104xxxxx	34
ДВ011	Frost	10110xxxxx	40
ДВ012	Prisma	10120xxxxx	42
ДВ012	Prizma GR	11120xxxxx	42
ДВ015	WP	1116xxxxxx	44
ДВ021	DLM	1141xxxxxx	48
ДВ071/ЛВ071	Plexi	10710(1)xxxx	215
ДКУ12	Space	1042xxxxxx	190
Д012	Space	1043xxxxxx	196
Д043	Korvet	1044xxxxxx	198
Д045	Liner	1145xxxxxx	200
ДПО10	Rastr LED	103041xxxx	61
ДПО12	Prisma	1120xxxxxx	64
ДПО15	OWP	1134xxxxxx	66
ДПО46/ЛПО46	Contur	1046xxx8xx	92
ДПО46/ЛПО46	Luxe	1056xxxxxx	70
ДПП03/НПП03		1003xxxxxx	120
ДПП05	Unit	1122xxxxxx	148
ДПП43	Korvet	1143xxxxxx	130
ДС002/ЛС002	Universal	1025xxxxxx	104
ДС045	Liner M	1121xxxxxx	108
ДС046/ЛС046	Modul	1026xxxxxx	110
ДС070	Twins	10701xxxxx	214
ДСП04	Star	1131xxxxxx	156
ДСП12	Space	1041xxxxxx	154
ДСП17/НСП17	Metro	1017100xxx	176
ДСП44/ЛСП44	Flagman	1044xxxxxx	132
ДСП45	Liner P	1123xxxxxx	138
ДСП65	Tube	1119xxxxxx	140
ДСП70	Block	1117xxxxxx	146
ЖВП05	Petro1	1033xxxxxx	150
ЖКУ11	Street	1014xxxxxx	188
ЖПП05	Terminal	1037xxxxxx	152
ЖСП01	без ПРА	1001xxx0xx	170
ЖСП01	с ПРА	1001xxx7xx	158
ЖСП20	Agro	1060xxxxxx	206
ЖСП22	Flora	1062xxxxxx	207

Наименование	Коммерческое наименование	Код серии	Стр.
ЖТУ11	Sfera	10112xxxxx	192
ЛБ046	Class	1036xxxxxx	94
ЛБ072	Tiger	10720xxxxx	216
ЛБ073/ЛБП73	Helios	10730(1)xxxxx	217
ЛВ004	PRS	1070xxxxxx	20
ЛВ004 GR	PRS	1124xxxxxx	20
ЛВ005	OPL	1072xxxxxx	23
ЛВ005 GR	OPL	1125xxxxxx	23
ЛВ006	BPR	1074xxxxxx	26
ЛВ006 GR	BPR	1126xxxxxx	26
ЛВ007	PRB	1076xxxxxx	29
ЛВ007 GR	PRB	1127xxxxxx	29
ЛВ008	WRS	1088xxxxxx	32
ЛВ008 GR	WRS	1128xxxxxx	32
ЛВ010	Comfort P. L	10102xxxxx	37
ЛВ010	Great	103045xxxx	38
ЛВ010	Rastr	1110xxxxxx	35
ЛВ010 GR	Rastr	1130xxxxxx	35
ЛВ015	WP	1115xxxxxx	46
ЛКУ11	Street	1016xxxxxx	188
ЛПО04	PRS	1071xxxxxx	50
ЛПО05	OPL	1073xxxxxx	52
ЛПО06	BPR	1075xxxxxx	54
ЛПО07	PRB	1077xxxxxx	56
ЛПО08	WRS	1089xxxxxx	58
ЛПО10	Rastr	1030xxxxxx	62
ЛПО15	WP	1135xxxxxx	68
ЛПО46	Sport	1046xxx5xx	90
ЛПО46	Luxe	1056xxxxxx	70
ЛПО46-407	Sector	1046xxx407	76
ЛПО46-7xx	Norma	1046xxx7xx	80
ЛПО74/ЛПП74	Classic	10740(1)xxxxx	218
ЛСП022		1002xxxxxx	118
ЛСП22	PVLM	10222xxxxx	126
ЛСП67	Linkor	1067xxxxxx	142
ЛСП69	Box	1069xxxxxx	144
ЛЭВ010	Solar	10103xxxxx	208
НСП17		1017xxxxxx	170
НТУ15	Sfera	10121xxxxx	192
ОБН02	Practic	1004xxxxxx	209
ПВЛМ		1007xxxxxx	126
ПВЛМ П		1006xxxxxx	122
РВН05	Petro1	1031xxxxxx	150
РКУ11	Street	1013xxxxxx	188
РПП05	Terminal	1034xxxxxx	152
РСН05	без ПРА	1005xxx0xx	170
РСН05	с ПРА	1005xxx7xx	158
РТУ11	Sfera	10111xxxxx	192
РТУ15	Sfera	10491xxxxx	192
РТУ17	Retro	1047xxxxxx	194
ФСН05		1008xxxxxx	162
ФСН17	Compact	10171xxxxx	178
ЭСН01	RAY UV-B	1027xxxxxx	211



ASTZ

SEINCE 1949

astz.ru

ASTZ. Good Light to You.

Ardatov Light Technical Plant (JSC "ASTZ") one of the largest manufacture of modern energy efficient luminaries in Russia. Produces various types of lighting devices for illumination of industrial, public premises, street lights, specialized 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 LP0, LV0, LSP Flagman, HB, Goliaf, Linkor, Box and other with lamps T5, T8 and HID).

In addition to them, for their direct replacement, mastered in the production of LED luminaries (LED luminaries series DSP, Liner, Block, Space, Rainbow, Star and other). A special place is occupied by street luminaries and floodlights.

Open JSC ASTZ, open joint - stock company

1949 - date of foundation,

15 thousand sq. m, more than 1000 workers, more than 750 units of equipment, more than 2000 models of lighting fittings.

73, Zavodskaya st., Turgenevo, Ardatovsky d., Republic of Mordovia, Russia, 431890

