

Международная группа компаний «Световые Технологии» – производитель светотехнического оборудования – работает на рынке России, стран СНГ и Западной Европы с 1997 года.

Основная сфера деятельности группы компаний – производство и сбыт световых приборов общего и специального назначения. В настоящий момент ассортимент выпускаемой продукции насчитывает более 1000 модификаций светильников для внутреннего и наружного освещения общественно-административных зданий, спортивных сооружений, торговых комплексов, промышленных и других объектов и прожекторов для архитектурного освещения и рекламы.

Структура международной группы компаний «Световые Технологии» включает в себя два производства – предприятия в России и Украине, подразделения в Москве и Киеве, созданные для реализации продукции «Световые Технологии», а также сети представительств, осуществляющих консультационную деятельность.

Реализация продукции торговой марки «Световые Технологии» осуществляется через дистрибуторскую сеть, основными клиентами которой являются крупнейшие оптовые светотехнические и электротехнические компании России, стран СНГ и Европы.

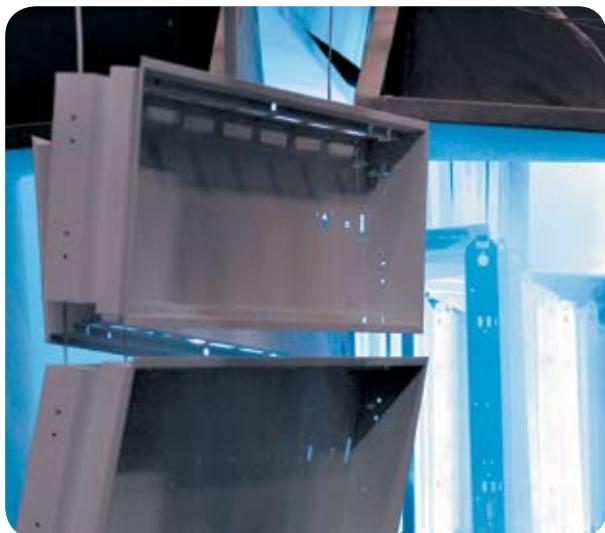
Инвестиции позволили создать гибкое производство, которое по уровню и разнообразию технологического оборудования не уступает европейским производителям.

Производственные мощности на заводах в России и Украине, оснащенные современным отечественным и импортным оборудованием, в настоящее время занимают площадь более 30 тыс. кв. м.

Станочный парк позволяет осуществлять полный цикл производства. Технологические линии представлены известными производителями Trumatik, Trumpf (Германия), Onapres (Испания), Salvagnini, Dallan (Италия), Ercon (Великобритания), LVD (Бельгия), Bystronic (Швейцария), Luna (Швеция), Baykal (Турция).

Производство в городе Рязани соответствует стандарту системы менеджмента качества ИСО 9001–2000.





Условные обозначения

	..... степень защиты светильника
	..... допускается использование в тяжелых условиях эксплуатации
	..... знак заземления (класс защиты I от поражения электрическим током)
	..... класс защиты II от поражения электрическим током
	..... класс защиты III от поражения электрическим током
	..... светильники, предназначенные для установки непосредственно на поверхности из нормально-воспламеняемых материалов
	..... знак соответствия европейским нормам электромагнитной совместимости
	..... номинальное напряжение
	..... блок аварийного питания
	..... встраиваемый размер
	..... лампа накаливания
	..... галогенная лампа накаливания
	..... трубчатая люминесцентная лампа Ø16 мм
	..... трубчатая люминесцентная лампа Ø26 мм
	..... компактная люминесцентная лампа
	..... кольцевая люминесцентная лампа
	..... интегрированная компактная люминесцентная лампа
	..... газоразрядная лампа
	..... линейная газоразрядная лампа
	..... металлогалогенная лампа
	..... угол наклона
	..... угол поворота вокруг вертикальной оси
	..... расстояние до освещаемого объекта
Э/м ПРА	..... электромагнитный пускорегулирующий аппарат
ЭПРА	..... электронный пускорегулирующий аппарат
ЭПРА рег.	..... ЭПРА регулируемый (1 – 10 В)

Сохраняем за собой право на внесение изменений в конструкции световых приборов, не влияющих на их функционирование.

Приведенные в каталоге рисунки выполнены без соблюдения масштаба.

Все кривые силы света приведены в относительных единицах (кд/1000 лм).

Все световые приборы соответствуют общим требованиям, установленным ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003.

Торговая марка «Световые Технологии» защищена.

Как работать с корпоративным сайтом www.ltcompany.com

Посетив корпоративный сайт группы компаний «Световые Технологии», Вы можете получить оперативный доступ к информации о деятельности компании и производимой продукции.

- Регулярное обновление информации
- Поиск продукции по каталогу
- Подробные технические характеристики всех моделей производимых светильников
 - Возможность скачивания базы данных светильников и таблиц коэффициентов использования в электронном виде
 - Информация о проводимых семинарах и обучающих программах
 - Ответы на ваши вопросы

РАЗДЕЛ «КОМПАНИЯ»

- Подписка на новости компании с возможностью получения по каналу RSS.
- История создания и структура группы компаний «Световые Технологии».
- Информация о поставщиках материалов и комплектующих, используемых в производстве.
- Контактная информация.

РАЗДЕЛ «КАТАЛОГ» содержит информацию обо всех светильниках, выпускаемых международной группой компаний «Световые Технологии».

Каждой модели светильника соответствует отдельная страница раздела, соответствующего типу светильника (например, ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ/ВСТРАИВАЕМЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ/PTF/R).

Стандартная страница с описанием модели содержит следующую информацию:



- Текстовое описание модели с указанием способа установки и конструктивных особенностей.
- Условные обозначения технических характеристик модели.
- Схему модели с указанием габаритных и установочных размеров.
- Кривые силы света.
- Таблицу возможных модификаций (артикулов) с указанием кодов.
- Страницу каталога продукции с информацией о соответствующей модели светильника в формате PDF.
- Паспорт модели светильника в формате PDF.
- Сертификат соответствия ГОСТ в формате PDF.
- Информацию о материалах и комплектующих, используемых в производстве.
- Примеры использования модели со ссылкой на раздел «ПОРТФОЛИО».

РАЗДЕЛ «ПОРТФОЛИО» регулярно пополняется информацией об объектах, оснащенных светильниками производства группы компаний «Световые Технологии».



РАЗДЕЛ «ПАРТНЕРЫ» содержит информацию о дистрибуторах и дилерах группы компаний «Световые Технологии».



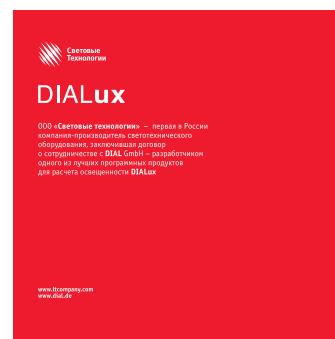
РАЗДЕЛ «ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ»

В этом разделе можно задать вопрос, касающийся технических особенностей светильников производства группы компаний «Световые Технологии».

РАЗДЕЛ «ТЕХПОДДЕРЖКА» содержит интерактивный модуль «РАСЧЕТ ОСВЕЩЕНОСТИ», который позволяет быстро определить оптимальное количество светильников заданного вида для конкретного помещения.

Более сложные расчеты потребуют использования специальной программы, как, например, DIALux. Базу данных светильников «Световые Технологии» в формате LDT для работы в DIALux можно скачать в этом разделе. Кроме того, в разделе размещены таблицы коэффициентов использования в формате PDF.

БЕСПЛАТНО почтой можно получить компакт-диск с программой DIALux, каталогами и базой данных светильников «Световые Технологии», отправив заявку по телефону-факсу в Москве + 7 (495) 995 55 96 (вн. 1101) или электронной почте по адресу: catalogue@msk.ltcompany.com



Как работать с каталогом

В каталоге продукции «Световые Технологии» представлен весь перечень продукции одноименной торговой марки.

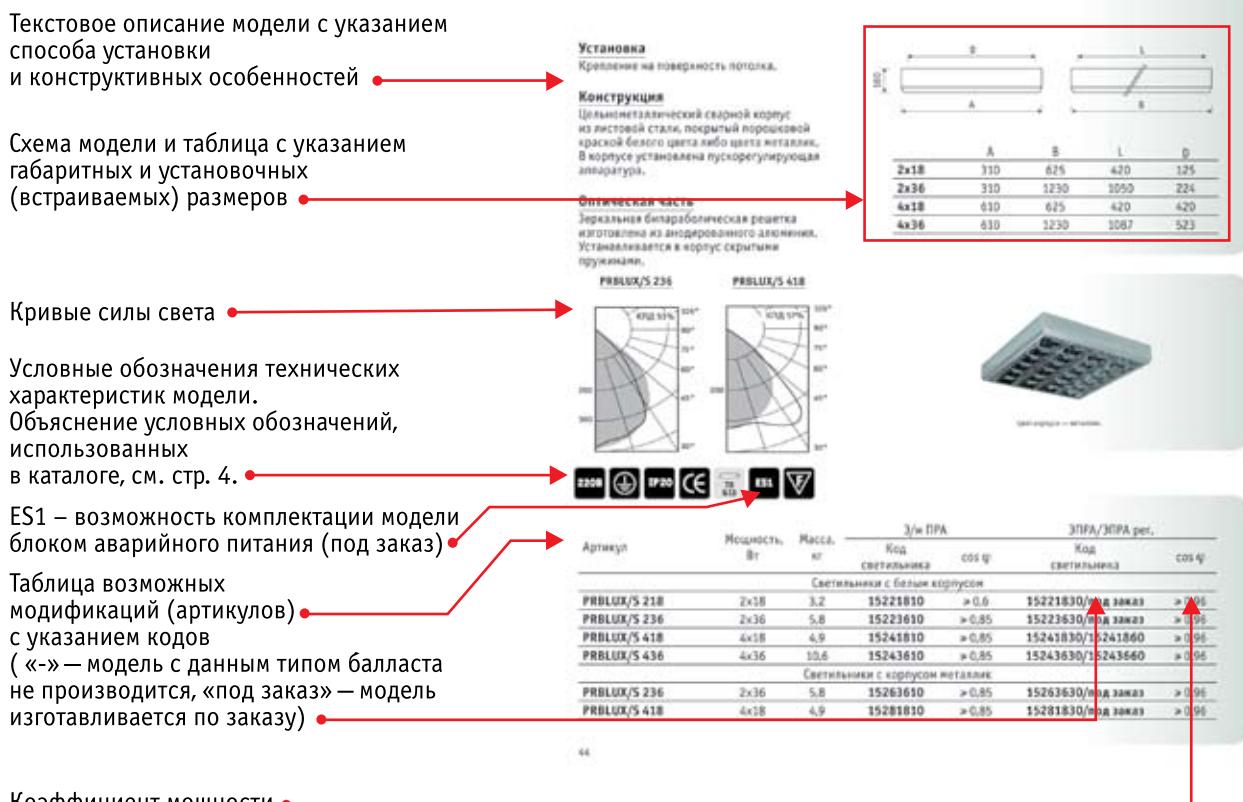
Каталог состоит из шести разделов, соответствующих товарным группам, сформированным по функциональному признаку: офисно-административное, торгово, промышленное, наружное освещение, прожекторы, специальное освещение, а также раздела справочно-технической информации (см. Содержание, стр. 7).

В начале каждого раздела имеется перечень представленной в нем продукции, например, стр. 66, раздел «Торговое освещение».

Для удобства поиска модели по способу ее установки предлагается пользоваться Классификатором продукции на стр. 8-12.

Кроме того, в завершающей части каталога на стр. 272-275 находится перечень светильников с указанием кодов, позволяющий найти интересующую модель по коду заказа.

Стандартная страница, посвященная конкретной модели, содержит следующую информацию:



Офисно-административное освещение

13–64 стр.

Торговое освещение

65–133 стр.

Промышленное освещение

134–159 стр.

Наружное освещение

160–213 стр.

Прожекторы

214–222 стр.

Светильники специального назначения

223–237 стр.

Справочно-техническая информация

238–275 стр.

Классификатор продукции по способу установки

Встраиваемые



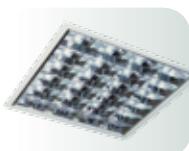
PTF/R
стр. 15



PRBLUX/R
стр. 16



PRBLUX Gold/R
стр. 17



PRB/R
стр. 18



CMP/R
стр. 19



ARSplus/R
стр. 20



ARS/R
стр. 21



WRS/R
стр. 22



AST/R
стр. 23



ASM/R
стр. 67



ASM/R с T5
стр. 68



ALM/R
стр. 69



SNC
стр. 106



OTK/R
стр. 24



OTR/R
стр. 25



OTF
стр. 26



OTM
стр. 27



OTX
стр. 28



CMG/R
стр. 29



OPL/R
стр. 30



PRS/R
стр. 31



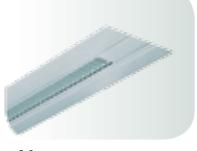
Грильято
стр. 32



DR.OPL
стр. 33



DR.PRS
стр. 34



AL
стр. 35



AL.ARS
стр. 36



ALO
стр. 37



RIO
стр. 40



OPS
стр. 139

Встраиваемые со степенью защиты



OWP/R
стр. 226



LB/R
стр. 154



LBA/R
стр. 155



LBF/R
стр. 156



ALD
стр. 38



RG
стр. 39



NSR 11
стр. 163



NBR 10
стр. 166



NBR 30
стр. 167



NBR 41
стр. 168



NBR 50
стр. 169

Классификатор продукции по способу установки

Встраиваемые и потолочные направленного света



Потолочные



Классификатор продукции по способу установки

Потолочные со степенью защиты



ARCTIC
стр. 136



LZ
стр. 138



MD
стр. 60



K,C
стр. 61



CD
стр. 62



KD
стр. 63



OD
стр. 64



KRK.RP
стр. 150



KRK
стр. 151



ALS.OPL
стр. 140



ALS.PRS
стр. 141



OWP
стр. 227



LB/S
стр. 157



LBA/S
стр. 158



LBF/S
стр. 159



NSD 10
стр. 164



NSP 13
стр. 165

Подвесные



HBS
стр. 142



HBF
стр. 144



HBA
стр. 146



HBX
стр. 147



HBP
стр. 148



LUXLIFT
стр. 235



HBK
стр. 149



HBM
стр. 86



HBL
стр. 87



HBN
стр. 88



FLORA 600
стр. 228



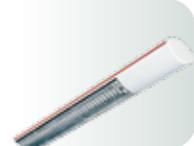
FLORA 250, 400
стр. 229



REGO
стр. 76



RING
стр. 78



RIVAL
стр. 80



LNK
стр. 82



LNB
стр. 84

Настенные



OTN
стр. 54



VELA
стр. 58



BH
стр. 230

Классификатор продукции по способу установки

Экспозиционные



Настенные со степенью защиты



Классификатор продукции по способу установки

Аварийные



LUNA
стр. 231



MARS
стр. 232



URAN
стр. 233



TELEMANDO
стр. 234



Пиктограммы
стр. 234

Прожекторы



UM 70
стр. 216



UM 150
стр. 217



UM 250
стр. 218



UM 400
стр. 219



UM 1000
стр. 220



UM 2000
стр. 221



Блок перезажигания
стр. 222

Грунтовые



NFG 40
стр. 193



NFG 51
стр. 194



NFG 60
стр. 195



NFB 81
стр. 196



NFB 120
стр. 197



NFB 141
стр. 198



NFB 161
стр. 199



NFB 181
стр. 200



NFB 221
стр. 201



NFB 230
стр. 202



NFB 240-242
стр. 203



NFC 140-142
стр. 204

Венчающие



NTV 12
стр. 205



NTV 30
стр. 206



NTV 120
стр. 207



NTV 130-133
стр. 208-209



NTV 134
стр. 210



Рассеиватели
стр. 211

Подводные



NUR 10
стр. 212



NUR 20
стр. 213



Световая башня
стр. 236-237



ОФИСНО-АДМИНИСТРАТИВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Группа «ОФИСНО-АДМИНИСТРАТИВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ» включает с себя перечень моделей, рекомендованных для использования в различных помещениях офисных, административных и других зданий общественного пользования. Предлагаемый ассортимент позволяет использовать светотехническую продукцию торговой марки «Световые Технологии» для комплексного освещения общественно-административных зданий.

«Офисно-административное освещение» Содержание раздела



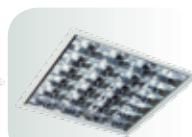
PTF/R
стр. 15



PRBLUX/R
стр. 16



PRBLUX Gold/R
стр. 17



PRB/R
стр. 18



CMP/R
стр. 19



ARSplus/R
стр. 20



ARS/R
стр. 21



WRS/R
стр. 22



AST/R
стр. 23



OTK/R
стр. 24



OTR/R
стр. 25



OTF
стр. 26



OTM
стр. 27



OTX
стр. 28



CMG/R
стр. 29



OPL/R
стр. 30



PRS/R
стр. 31



Грильято
стр. 32



DR.OPL
стр. 33



DR.PRS
стр. 34



AL
стр. 35



AL.ARS
стр. 36



ALO
стр. 37



ALD
стр. 38



RG
стр. 39



RIO
стр. 40



PTFS
стр. 41



PTF
стр. 42–43



PRBLUX/S
стр. 44



PRB/S
стр. 45



CMP/S
стр. 46



TOP
стр. 47



ARS/S
стр. 48



WRS/S
стр. 49



OPL/S
стр. 50



PRS/S
стр. 51



SPORT
стр. 52



OTS
стр. 53



OTN
стр. 54



AOT.OPL
стр. 55



AOT.PRS
стр. 56



LTX
стр. 57



VELA
стр. 58



RKL
стр. 59



MD
стр. 60



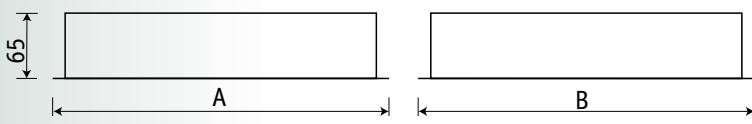
С, К
стр. 61



CD, KD
стр. 62–63



OD
стр. 64



	A	B	Ø
1x14	125	595	105x575
3x14	595	595	575x575
4x14	595	595	575x575
1x28	125	1195	105x1175
2x28	295	1195	275x1175
3x28	595	1195	575x1175
4x28	595	1195	575x1175

Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802.

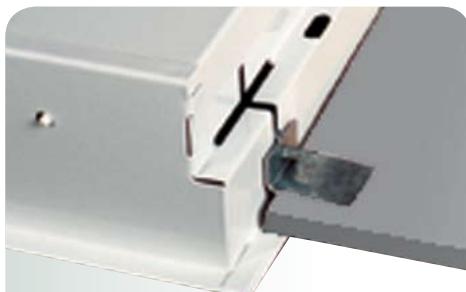
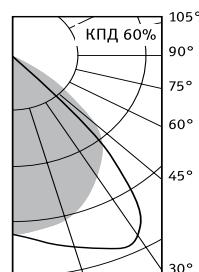
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Внутри корпуса установлен электронный пускорегулирующий аппарат. Для всех светильников $\cos \phi \geq 0,96$.

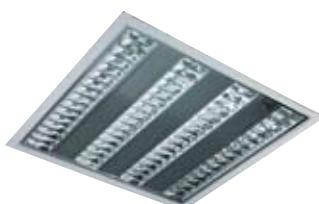
Оптическая часть

Зеркальные бипараболические решетки MIRO4 («Alanod») в алюминиевой рамке, устанавливаемой в корпус скрытыми пружинами.

PTF/R 414



Вид сверху.
Клипсы для крепления в гипсокартон.



Светильник с зеркальной
перфорированной вставкой.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника		Код светильника**	
			ЭПРА	ЭПРА рег.	ЭПРА	ЭПРА рег.
PTF/R 114	1x14	1,5	10011430***	под заказ	—	—
PTF/R 314	3x14	4	10031430*	под заказ	10031433	под заказ
PTF/R 414	4x14	4	10041430*	под заказ	10041433	10041460
PTF/R 128	1x28	2,6	10012830***	под заказ	—	—
PTF/R 228	2x28	4	10022830*	под заказ	10022833	под заказ
PTF/R 328	3x28	6	10032830*	под заказ	10032833	под заказ
PTF/R 428	4x28	6	10042830*	под заказ	10042833	под заказ

* светильник с белыми неперфорированными вставками

** светильник с зеркальными перфорированными вставками

*** светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

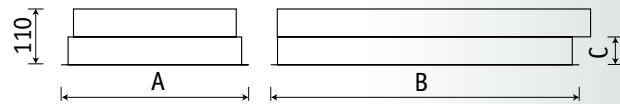
Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона, с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802 (6 штук — для модификации 4x36, 4 штуки — для остальных).

Оптическая часть

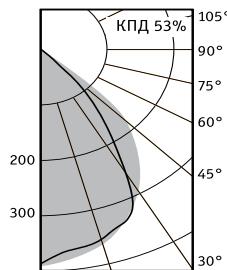
Зеркальная бипараболическая решетка из анодированного алюминия в алюминиевой рамке, устанавливаемой в корпус скрытыми пружинами.

Конструкция

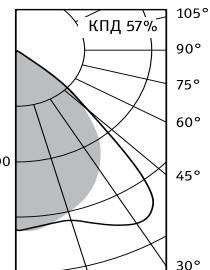
Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Внутри корпуса установлена пускорегулирующая аппаратура.



PRBLUX/R 236



PRBLUX/R 418

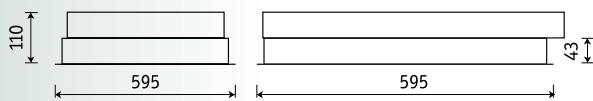
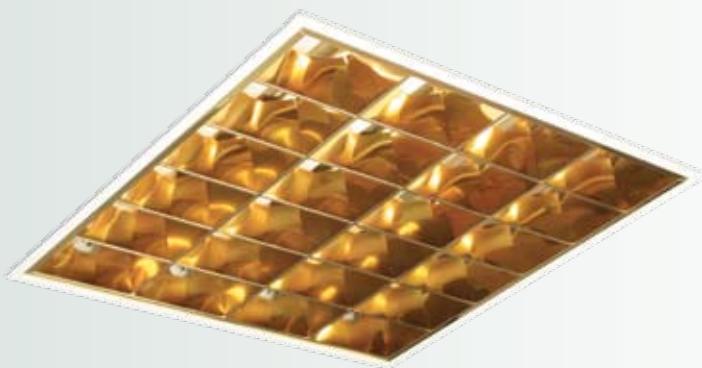


	A	B	C	
2x18	300	595	42	275x575
2x36	300	1195	42	275x1175
3x18	595	595	43	575x575
4x18	595	595	43	575x575
4x18	605	605	42	575x575
4x36	595	1195	42	575x1175



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
PRBLUX/R 218*	2x18	3	10221800	≥ 0,6	10221830/под заказ	≥ 0,96
PRBLUX/R 236	2x36	5,5	10223610	≥ 0,85	10223630/10223660	≥ 0,96
PRBLUX/R 318	3x18	5,2	10231810	≥ 0,85	10231830/под заказ	≥ 0,96
PRBLUX/R 418 (595)	4x18	5,3	10241810	≥ 0,85	10241830/10241860	≥ 0,96
PRBLUX/R 418 (605)	4x18	5,3	11241810	≥ 0,85	11241830/под заказ	≥ 0,96
PRBLUX/R 436	4x36	9,8	10243610	≥ 0,85	10243630/10243660	≥ 0,96

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Внутри корпуса установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Зеркальная бипараболическая решетка из анодированного алюминия в алюминиевой рамке цвета золото.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
PRBLUX Gold/R 418 (595)	4x18	5,3	13241810	≥ 0,85	13241830 /под заказ	≥ 0,96

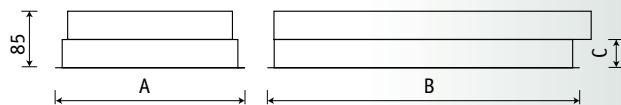


Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из

гипсокартона с помощью клипс.

Код заказа клипс — 20802 (6 штук — для модификации 4x36, 4 штуки — для остальных).



Конструкция

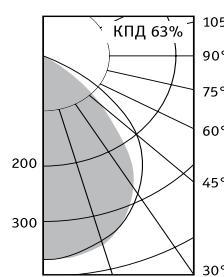
Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

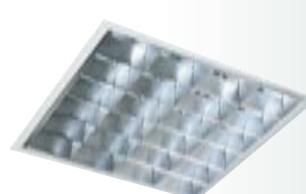
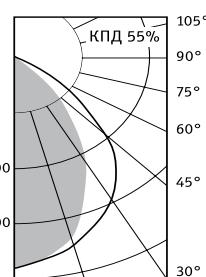
Экранирующая решетка изготовлена из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

	A	B	C	
2x18	300	595	39	275x575
2x36	300	1195	39	275x1175
4x18	595	595	37	575x575
4x18	605	605	37	575x575
4x36	595	1195	37	575x1175

PRB/R 236



PRB/R 418

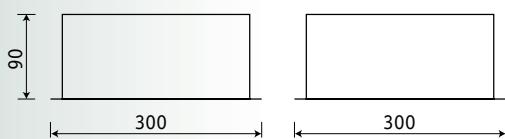
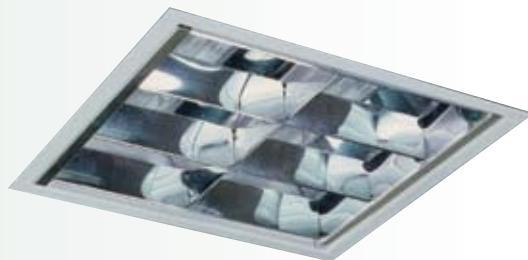


Светильник может комплектоваться решеткой из матового алюминия. Код заказа — 15441819.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
PRB/R 218*	2x18	2,6	10421800	$\geq 0,6$	10421830/10421860	$\geq 0,96$
PRB/R 236	2x36	5,1	10423610	$\geq 0,85$	10423630/10423660	$\geq 0,96$
PRB/R 418 (595)	4x18	4,8	10441810	$\geq 0,85$	10441830/10441860	$\geq 0,96$
PRB/R 418 (605)	4x18	4,8	11441810	$\geq 0,85$	11441830/под заказ	$\geq 0,96$
PRB/R 436	4x36	9,2	10443610	$\geq 0,85$	10443630/под заказ	$\geq 0,96$

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



∅ 270x270

Установка

Встраивается в подшивные потолки из гипсокартона.

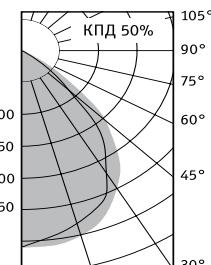
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Комплектуется клипсами для крепления светильника.

Оптическая часть

Экранирующая параболическая решетка изготовлена из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

CMP/R 218



Артикул

CMP/R 218

Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	Э/м ПРА
		cos φ	
2x18	2,2	83021800	≥ 0,6

ARSplus/R Светильник с зеркальной экранирующей решеткой



Установка

Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс – 20802.

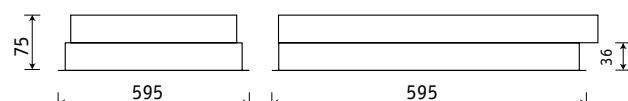
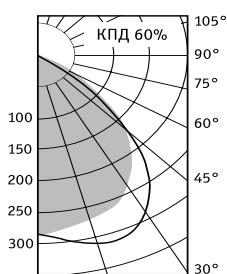
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Внутри корпуса установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Экранирующая решетка изготовлена из зеркального алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

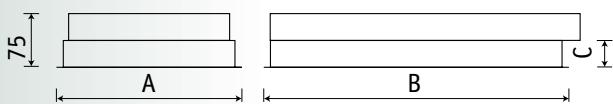
ARSplus/R 418



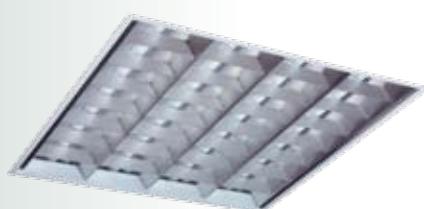
575x575



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ARSplus/R 418	4x18	4,7	10741810	$\geq 0,85$	10741830/10741860	$\geq 0,96$



	A	B	C	∅
2x18	300	600	36	275x575
2x36	300	1200	35	275x1175
4x18	595	595	36	575x575
4x18	605	605	36	575x575
4x36	595	1195	37	575x1175



Светильник может комплектоваться решеткой из матового алюминия. Код заказа — 10641819.

Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802 (6 штук — для модификации 4x36, 4 штуки — для остальных).

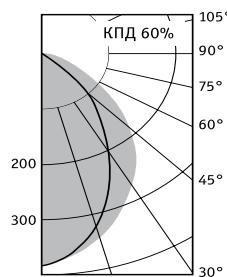
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Внутри корпуса установлена пускорегулирующая аппаратура.

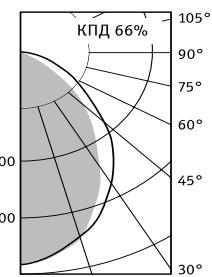
Оптическая часть

Экранирующая решетка изготовлена из зеркального алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

ARS/R 236



ARS/R 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ARS/R 218*	2x18	2,5	10621800	$\geq 0,6$	10621830/10621860	$\geq 0,96$
ARS/R 236	2x36	5	10623610	$\geq 0,85$	10623630/под заказ	$\geq 0,96$
ARS/R 418 (595)	4x18	4,7	10641810	$\geq 0,85$	10641830/10641860	$\geq 0,96$
ARS/R 418 (605)	4x18	4,7	11641810	$\geq 0,85$	11641830/11641860	$\geq 0,96$
ARS/R 436	4x36	8,9	10643610	$\geq 0,85$	10643630/10643660	$\geq 0,96$

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс.

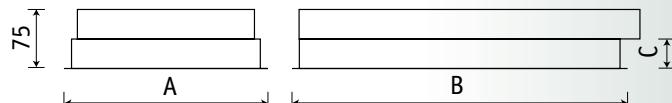
Код заказа клипс — 20802
(6 штук — для модификации 4x36,
4 штуки — для остальных).

Конструкция

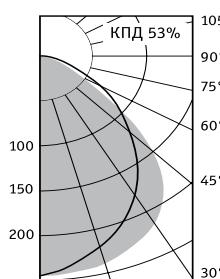
Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

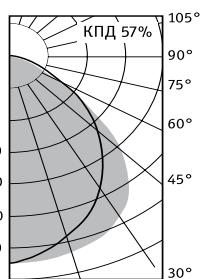
Экранирующая решетка изготовлена из алюминия, окрашенного в белый цвет. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.



WRS/R 236



WRS/R 418

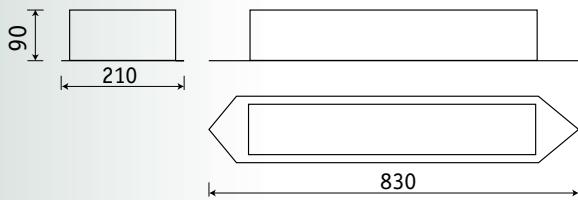


	A	B	C	Ø
2x18	300	600	36	275x575
2x36	300	1200	35	275x1175
4x18	595	595	36	575x575
4x18	605	605	36	575x575
4x36	595	1195	37	575x1175



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
WRS/R 218*	2x18	2,5	10821800	≥ 0,6	10821830/под заказ	≥ 0,96
WRS/R 236	2x36	5	10823610	≥ 0,85	10823630/под заказ	≥ 0,96
WRS/R 418 (595)	4x18	4,7	10841810	≥ 0,85	10841830/10841860	≥ 0,96
WRS/R 418 (605)	4x18	4,7	11841810	≥ 0,85	11841830/под заказ	≥ 0,96
WRS/R 436	4x36	8,9	10843610	≥ 0,85	10843630/под заказ	≥ 0,96

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг».

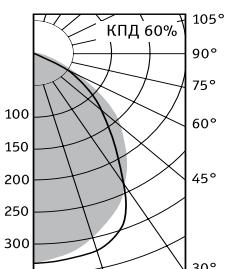
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Экранирующая решетка изготовлена из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

AST/R 218



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	$\cos \varphi$	Код светильника	$\cos \varphi$
AST/R 218	2x18	2,3	10721810	$\geq 0,85$	10721830/под заказ	$\geq 0,96$

OTK/R Светильник комбинированного света



Установка

Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг».

Конструкция

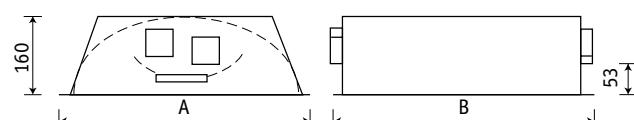
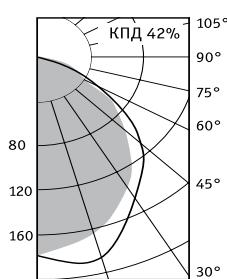
Цельнометаллический корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Центральная экранирующая бипараболическая решетка из анодированного алюминия с боковыми рассеивателями из перфорированного металла.



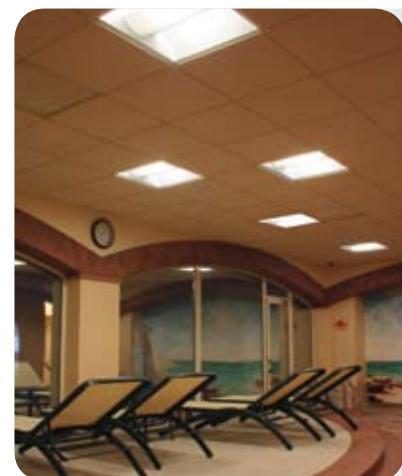
OTK/R 418



A	B
4x18	595
4x18	605



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OTK/R 418 (595)	4x18	8	30241810	$\geq 0,85$	30241830/30241860	$\geq 0,96$
OTK/R 418 (605)	4x18	8	31241810	$\geq 0,85$	31241830/под заказ	$\geq 0,96$



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг».

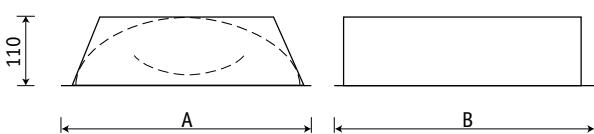
Конструкция

Цельнометаллический корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

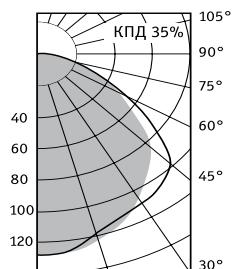
Оптическая часть

Рассеиватель из перфорированного металла со светотехнической пленкой.

OTR/R 236



	A	B
2x36(55)	595	595
2x36	605	605



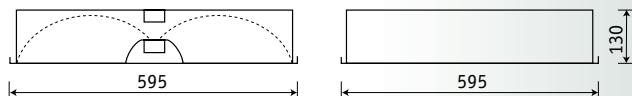
Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OTR/R 236 (595)	2x36	8,2	30023610	≥ 0,85	30023630/30023660	≥ 0,96
OTR/R 236 (605)	2x36	8,2	31023610	≥ 0,85	31023630/под заказ	≥ 0,96
OTR/R 255 (595)	2x55	7,8	-	-	30025530/30025560	≥ 0,96

OTF Светильник комбинированного света



Установка

Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг».



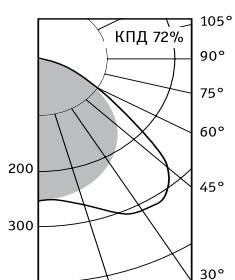
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской.

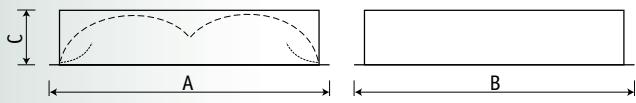
Оптическая часть

Центральная бипараболическая решетка из анодированного алюминия.

OTF 155



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	$\cos \varphi$
OTF 155	1x55	3,6	30315530/30315560	$\geq 0,96$



	A	B	C	
2x36	595	595	125	575x575
2x55	595	595	125	575x575

Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802.

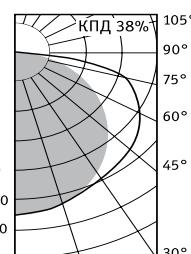
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской.

Оптическая часть

Два рассеивателя из перфорированного металла со светотехнической пленкой.

OTM 236



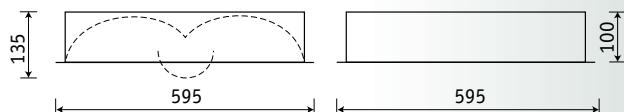
Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА			ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ	
OTM 236	2x36	6,0	30323610	$\geq 0,85$	30323630/30323660	$\geq 0,96$	
OTM 255	2x55	4,8	—	—	30325530/30325560	$\geq 0,96$	

OTX Светильник отраженного света



Установка

Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802.



575x575

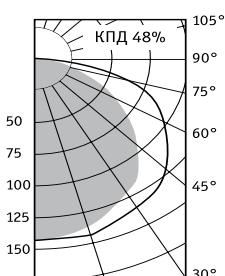
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе светильника установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Рассеиватель из перфорированного металла со светотехнической пленкой.

OTX 255



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OTX 236	2x36	5,5	30623610	> 0,85	30623630/30623660	> 0,96
OTX 255	2x55	4,9	—	—	30625530/под заказ	≥ 0,96



Установка

Встраивается в подшивные потолки из гипсокартона.

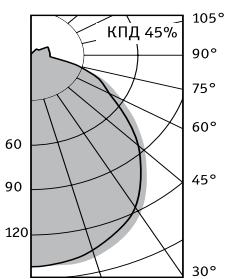
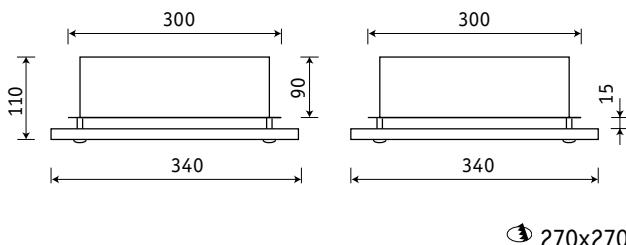
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Комплектуется клипсами для крепления светильника.

Оптическая часть

Выносное силикатное матированное стекло крепится к корпусу декоративными винтами.

CMG/R 218



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
CMG/R 218	2x18	3,2	83221800	≥ 0,6	83221830	≥ 0,96

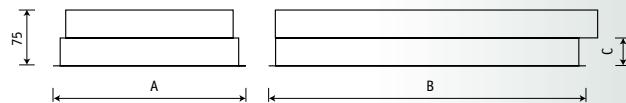
OPL/R Светильники с опаловым рассеивателем



Установка

Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс.

Код заказа клипс — 20802 (6 штук — для модификации 4x36, 4 штуки — для остальных).



Конструкция

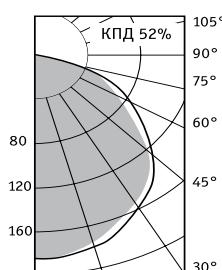
Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

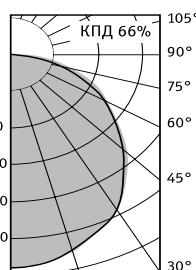
Опаловый рассеиватель из ПММА в металлической рамке. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

	A	B	C	
2x18	300	600	36	275x575
2x36	300	1200	35	275x1175
4x18	595	595	36	575x575
4x18	605	605	36	575x575
4x36	595	1195	37	575x1175

OPL/R 236



OPL/R 418

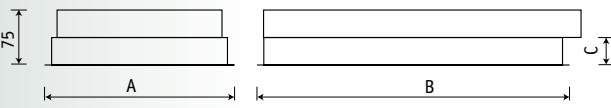


Светильник безрамочной конструкции. Для смены ламп достаточно сместить стекло внутрь потолочной ниши. Встраивается только в потолки типа «Армстронг». Код заказа — 22241810.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OPL/R 218*	2x18	2,8	20221800	≥ 0,6	20221830/под заказ	≥ 0,96
OPL/R 236	2x36	5,3	20223610	> 0,85	20223630/20223660	≥ 0,96
OPL/R 418 (595)	4x18	5,1	20241810	≥ 0,85	20241830/20241860	≥ 0,96
OPL/R 418 (605)	4x18	5,1	21241810	≥ 0,85	21241830/под заказ	≥ 0,96
OPL/R 436	4x36	9,2	20243610	≥ 0,85	20243630/под заказ	≥ 0,96

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



	A	B	C	
2x18	300	600	36	275x575
2x36	300	1200	35	275x1175
4x18	595	595	36	575x575
4x18	605	605	36	575x575
4x36	595	1195	37	575x1175



Светильник безрамочной конструкции. Для смены ламп достаточно сместить стекло внутрь потолочной ниши.
Встраивается только в потолки типа «Армстронг». Код заказа — 22441810.

Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс.

Код заказа клипс — 20802
(6 штук — для модификации 4x36,
4 штуки — для остальных).

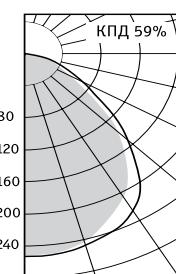
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Внутри корпуса установлена пускорегулирующая аппаратура.

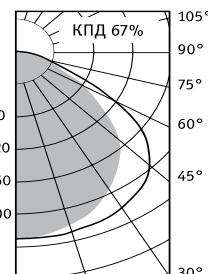
Оптическая часть

Рассеиватель из прозрачного полимерного материала с призматической структурой в металлической рамке. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

PRS/R 236



PRS/R 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА			ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	$\cos \varphi$	Код светильника	$\cos \varphi$	
PRS/R 218*	2x18	2,8	20421800	$\geq 0,6$	20421830/под заказ	$\geq 0,96$	
PRS/R 236	2x36	5,3	20423610	$\geq 0,85$	20423630/под заказ	$\geq 0,96$	
PRS/R 418 (595)	4x18	5,1	20441810	$\geq 0,85$	20441830/20441860	$\geq 0,96$	
PRS/R 418 (605)	4x18	5,1	21441810	$\geq 0,85$	21441830/под заказ	$\geq 0,96$	
PRS/R 436	4x36	9,2	20443610	$\geq 0,85$	20443630/под заказ	$\geq 0,96$	

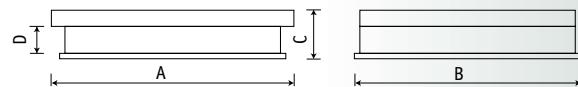
* светильник не комплектуется блоком аварийного питания

Грильято Светильники для потолка типа «Грильято»



Установка

Встраиваются в потолки типа «Грильято».



Конструкция

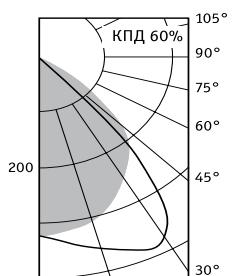
Цельнометаллический сварной корпус покрыт порошковой краской белого цвета.

Оптическая часть

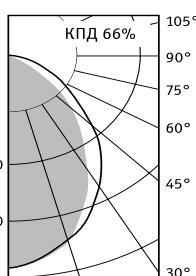
Зеркальная растрочная решетка (ARS). Зеркальная параболическая решетка (PRB). Зеркальная бипараболическая решетка (PTF).

	A	B	C	D
ARS/R 418	610	590	100	50
PRB/R 418	610	590	100	50
PTF/R 414	590	590	65	—
OPL/R 418	610	590	100	50
PRS/R 418	610	590	100	50
WRS/R 418	610	590	100	50

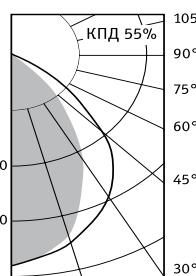
PTF/R 414



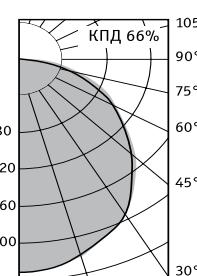
ARS/R 418



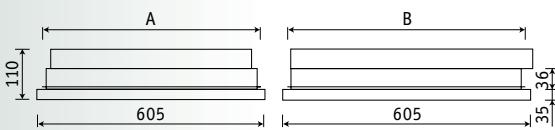
PRB/R 418



OPL/R 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ARS/R 418	4x18	5,3	12641810	≥ 0,85	12641830/под заказ	≥ 0,96
PRB/R 418	4x18	5,3	12441810	> 0,85	12441830/под заказ	> 0,96
PTF/R 414	4x14	4,0	—	—	12041433/под заказ	≥ 0,96
OPL/R 418	4x18	5,1	23241810	≥ 0,85	23241830/под заказ	≥ 0,96
PRS/R 418	4x18	5,1	23441810	> 0,85	23441830/под заказ	≥ 0,96
WRS/R 418	4x18	5,3	12841810	≥ 0,85	12841830/под заказ	≥ 0,96



	A	B	
4x18	595	595	575x575
4x18	605	605	575x575

Установка

Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802.

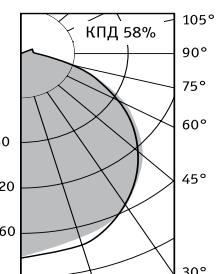
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из ПММА изготовлен методом выдува. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами. Код опалового дропдиффузора — 00211. Рассеиватель и корпус светильника упакованы отдельно.

DR.OPL 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DR.OPL 418 (595)	4x18	5,7	20041810	$\geq 0,85$	20041830/20041860	$\geq 0,96$
DR.OPL 418 (605)	4x18	5,7	21041810	$\geq 0,85$	21041830/под заказ	$\geq 0,96$

DR.PRS Светильник с призматическим дропдиффузором



Установка

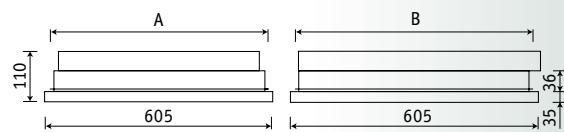
Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

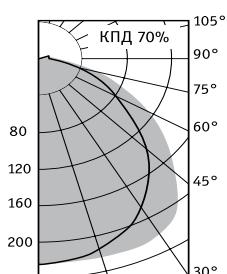
Оптическая часть

Призматический рассеиватель из прозрачного ПММА изготовлен методом выдува. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами. Код призматического дропдиффузора — 00212. Рассеиватель и корпус светильника упакованы отдельно.

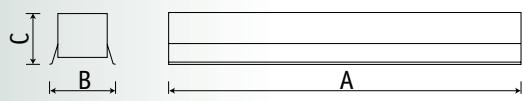
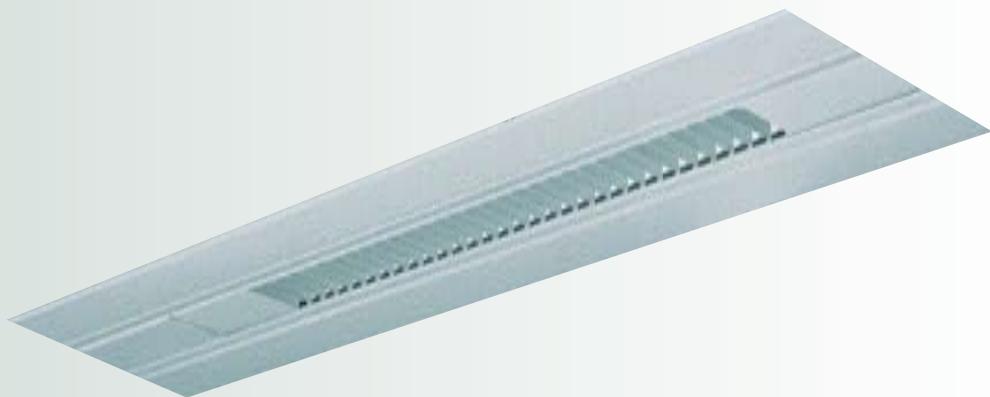


	A	B	
4x18	595	595	575x575
4x18	605	605	575x575

DR.PRS 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DR.PRS 418 (595)	4x18	5,7	20041810	$\geq 0,85$	20041830/20041860	$\geq 0,96$
DR.PRS 418 (605)	4x18	5,7	21041810	$\geq 0,85$	21041830/под заказ	$\geq 0,96$



	A	B	
1x18	610	90	80
1x36	1220	90	80
2x36	1220	180	80

Установка

Встраиваются в реечные потолки.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и решетка из алюминиевой рейки (Ω -образный профиль).



Код заказа рейки-решетки
 белая 0,85 м – 00112
 хром 0,85 м – 00114
 золото 0,85 м – 00116
 белая 1,5 м – 00132
 хром 1,5 м – 00134
 золото 1,5 м – 00136

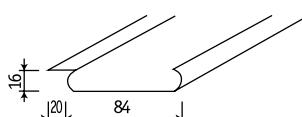
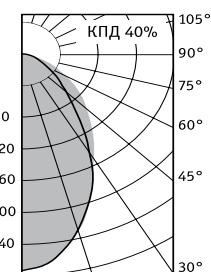


Схема рейки-решетки.

AL 136



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	$\cos \varphi$	Код светильника	$\cos \varphi$
AL 118*	1x18	1,9	10111800	$\geq 0,5$	10111830/под заказ	$\geq 0,96$
AL 136	1x36	3,8	10113610	$\geq 0,85$	10113630/под заказ	$\geq 0,96$
AL 236	2x36	7,5	10123610	$\geq 0,85$	10123630/под заказ	$\geq 0,96$

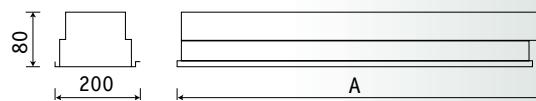
* светильник не комплектуется блоком аварийного питания

AL.ARS Светильники с зеркальной решеткой для реечного потолка



Установка

Встраиваются в реечные потолки (Ω-образный профиль).



Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

	A
18	595
36	1195

Оптическая часть

Экранирующая решетка изготовлена из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

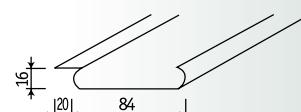
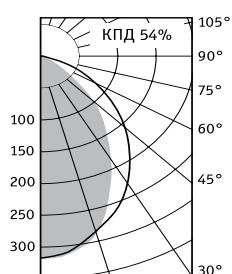


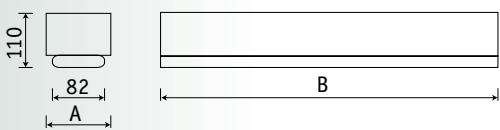
Схема рейки/решетки.

AL.ARS 136



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
AL.ARS 118*	1x18	2,6	10311800	≥ 0,5	10311830/под заказ	≥ 0,96
AL.ARS 136	1x36	4,6	10313610	≥ 0,85	10313630/под заказ	≥ 0,96

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



	A	B
1x36	120	1248
2x36	204	1248

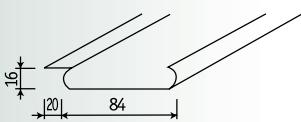


Схема рейки-решетки.

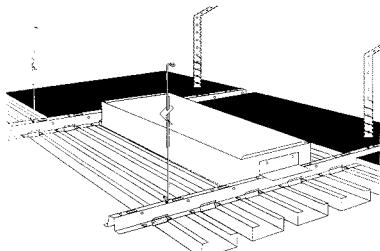


Схема крепления реечных светильников.

Установка

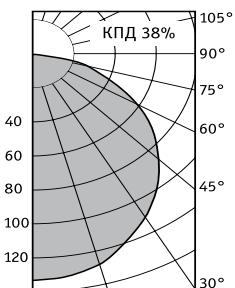
Встраиваются в реечные потолки.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. Внутри корпуса установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из полимерного экструдированного материала (Ω - и П-образного профиля).

ALO 236

Артикул	Профиль	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ALO 136	Ω	1x36	3,6	72113610	$\geq 0,85$	72113630/под заказ	$\geq 0,96$
ALO 236	Ω	2x36	5,2	72123610	$\geq 0,85$	72123630/под заказ	$\geq 0,96$
ALO 136	Π	1x36	3,6	71113610	$\geq 0,85$	71113630/под заказ	$\geq 0,96$
ALO 236	Π	2x36	5,2	71123610	$\geq 0,85$	71123630/под заказ	$\geq 0,96$

ALD Светильник для реечного потолка IP54



Установка

Встраивается в реечные потолки (Ω-образный профиль).

Конструкция

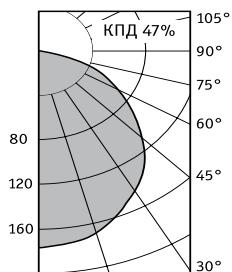
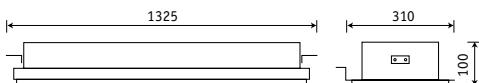
Сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской.

Оптическая часть

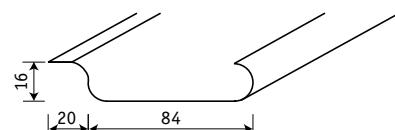
Рассеиватель из ПММА в металлической рамке. Рамка крепится к корпусу светильника с помощью винтов.



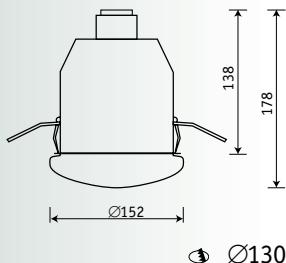
ALD 236



Для установки на потолок светильник комплектуется специальными монтажными клипсами, которые устанавливаются на корпус светильника, и светильник кладется на несущие шины реечного потолка.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ALD 236	2x36	7,6	16523610	≥ 0,85	16523630/под заказ	≥ 0,96



Установка

Встраивается в потолки типа «Армстронг» или потолки из гипсокартона.

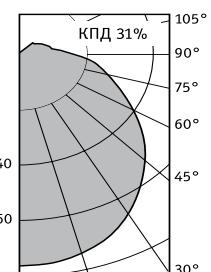
Конструкция

Металлический корпус, покрытый белой порошковой краской. В корпус установлен патрон Е27.

Оптическая часть

Матовый стеклянный плафон. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

RG 100



Артикул

RG 100

* по оптической части

Мощность,
Вт

100

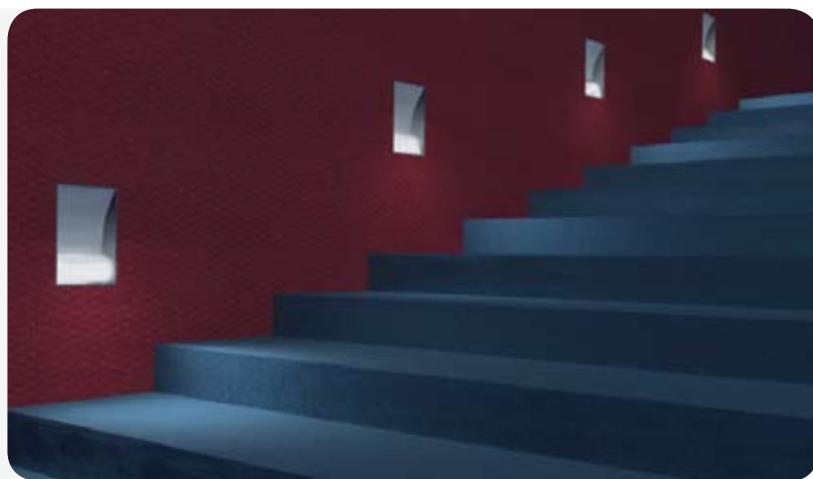
Масса,
кг

0,8

Код
светильника

80210000

RIO Светильники отраженного света



Установка

Встраиваются в стену из гипсокартона с помощью клипс или в бетонную стену с помощью металлического бокса.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус, покрытый порошковой краской цвета металлик.

Оптическая часть

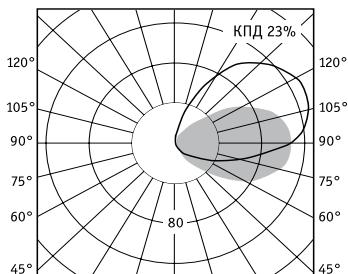
Перфорированный металлический рассеиватель закрывает источник света. Ребристый алюминиевый отражатель.

	A	B	C	
1x18	300	205	90	285x190
1x36	300	475	90	285x460

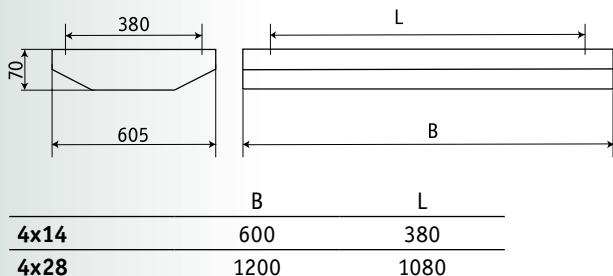
Бокс металлический (341x225x100 мм) для установки светильника RIO 118 в бетонную стену — 156118.

Бокс металлический (345x490x100 мм) для установки светильника RIO 136 в бетонную стену — 156136.

RIO 118



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	$\mathcal{E}/\text{м ПРА}$	
				Код светильника	$\cos \varphi$
RIO 118	1x18	G24d-2	1,6	83411800	$\geq 0,5$
RIO 136	1x36	2G11	2,1	83413610	$\geq 0,85$

**Установка**

Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской белого цвета. Внутри корпуса установлен электронный пускорегулирующий аппарат. Для всех светильников $\cos \varphi \geq 0,96$.

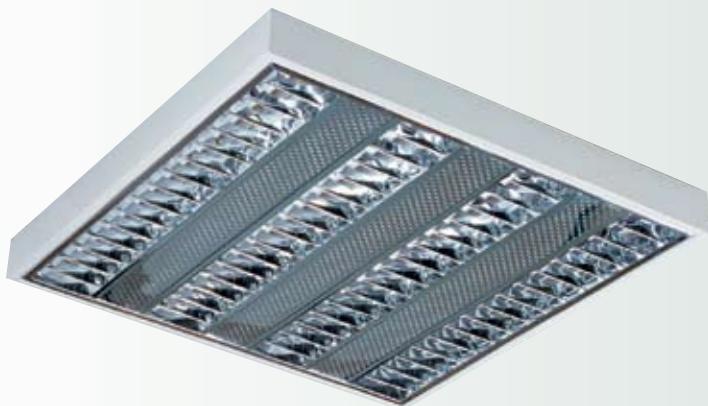
Оптическая часть

Зеркальная бипараболическая решетка MIRO4 «Alanod» в алюминиевой рамке, которая устанавливается в корпус скрытыми пружинами.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	
			ЭПРА	ЭПРА рег.
PTFS 414	4x14	4,8	16041430	под заказ
PTFS 428	4x28	8,4	16042830	под заказ

PTF Светильники с лампами Т5



Установка

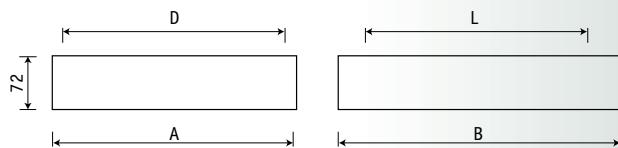
Крепление на поверхность потолка.
Светильник PTF 414 можно встраивать в подвесные потолки типа «Армстронг».

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской белого цвета либо цвета металлик. Внутри корпуса установлен электронный пускорегулирующий аппарат. Для всех светильников $\cos \varphi > 0,96$.

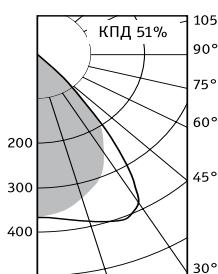
Оптическая часть

Зеркальные бипараболические решетки MIRO4 «Alanod» в алюминиевой рамке, которая устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

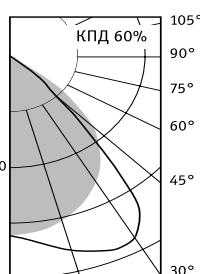


	A	B	L	D
1x28	128	1195	1080	90
2x28	222	1195	1080	170
2x35	295	1495	1360	170
4x14	595	595	380	380

PTF 314



PTF 414



Решетка с зеркальными перфорированными вставками.
Цвет корпуса — металлик.



PTF с зеркальными перфорированными вставками

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	
			ЭПРА	ЭПРА рег.
Светильник с белым корпусом				
PTF 414	4x14	4,2	15041433	под заказ
Светильник с корпусом металлик				
PTF 414	4x14	4,2	15081433	под заказ



PTF с белыми неперфорированными вставками

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	
			ЭПРА	ЭПРА рег.
PTF 414	4x14	4,2	15041430	под заказ



PTF без вставок

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	
			ЭПРА	ЭПРА рег.
Светильники с белым корпусом				
PTF 128*	1x28	2,6	15012830	под заказ
PTF 228	2x28	4,2	15022830	под заказ
PTF 235	2x35	5,0	15023530	под заказ
Светильники с корпусом металлик				
PTF 128*	1x28	2,6	15052830	под заказ
PTF 228	2x28	4,2	15062830	под заказ
PTF 235	2x35	5,0	15063530	под заказ

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания

PRBLUX/S Светильники с двойной параболической решеткой



Установка

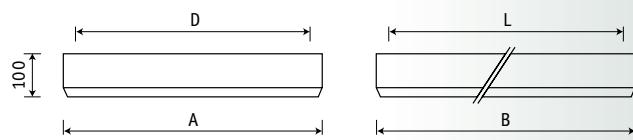
Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской белого цвета либо цвета металлик. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

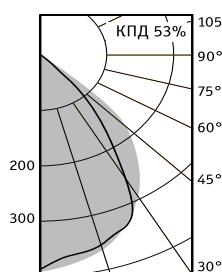
Оптическая часть

Зеркальная бипараболическая решетка изготовлена из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

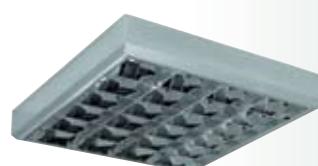
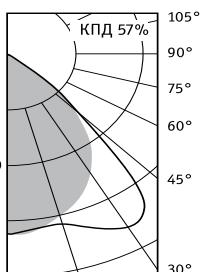


	A	B	L	D
2x18	310	625	420	125
2x36	310	1230	1050	224
4x18	610	625	420	420
4x36	610	1230	1087	523

PRBLUX/S 236



PRBLUX/S 418



Цвет корпуса — металлик.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
Светильники с белым корпусом						
PRBLUX/S 218	2x18	3,2	15221810	≥ 0,6	15221830/под заказ	≥ 0,96
PRBLUX/S 236	2x36	5,8	15223610	≥ 0,85	15223630/под заказ	≥ 0,96
PRBLUX/S 418	4x18	4,9	15241810	≥ 0,85	15241830/15241860	≥ 0,96
PRBLUX/S 436	4x36	10,6	15243610	≥ 0,85	15243630/15243660	≥ 0,96
Светильники с корпусом металлик						
PRBLUX/S 236	2x36	5,8	15263610	≥ 0,85	15263630/под заказ	≥ 0,96
PRBLUX/S 418	4x18	4,9	15281810	≥ 0,85	15281830/под заказ	≥ 0,96



		D		L	
	C			B	
		A			D
2x18		310	625	86	420
2x36		310	1230	86	1050
2x58		310	1530	87	1050
4x18		610	625	76	420
4x36		610	1230	86	1087

Установка

Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Зеркальная параболическая решетка изготовлена из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

PRB/S 236

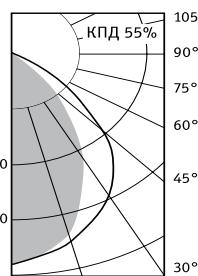
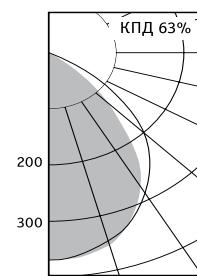
PRB/S 418



Цвет корпуса — металлик.



Светильник может комплектоваться решеткой из матового алюминия.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА			ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ	
Светильники с белым корпусом							
PRB/S 218	2x18	2,8	15421800	≥ 0,6	15421830/под заказ	≥ 0,96	
PRB/S 236	2x36	5,3	15423610	≥ 0,85	15423630/под заказ	≥ 0,96	
PRB/S 258	2x58	5,5	15425810	≥ 0,85	15425830/под заказ	≥ 0,96	
PRB/S 418	4x18	5,2	15441810	≥ 0,85	15441830/под заказ	≥ 0,96	
PRB/S 436	4x36	9,6	15443610	≥ 0,85	15443630/под заказ	≥ 0,96	
Светильники с корпусом металлик							
PRB/S 236	2x36	5,3	15463610	≥ 0,85	15463630/под заказ	≥ 0,96	
PRB/S 418	4x18	5,2	15481810	≥ 0,85	15481830/под заказ	≥ 0,96	

CMP/S Светильник компактный с зеркальной параболической решеткой

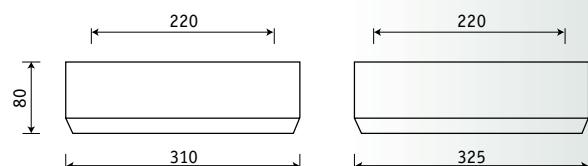


Установка

Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

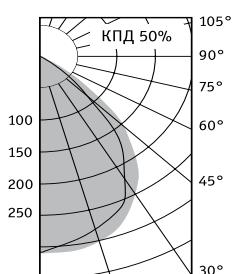
Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.



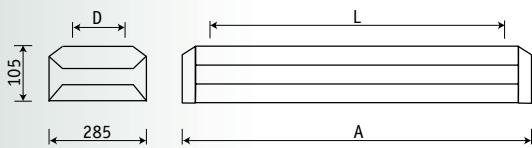
Оптическая часть

Зеркальная параболическая решетка изготовлена из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

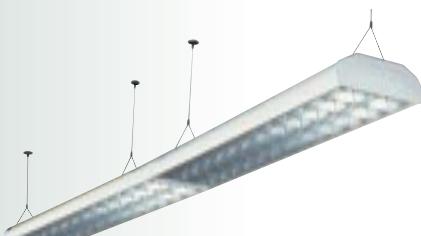
CMP/S 218



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА	
			Код светильника	$\cos \varphi$
CMP/S 218	2x18	2,2	83521800	$\geq 0,6$



	A	L	D
2x36	1260	1030	120
2x58	1560	1330	120



Светильники TOP с матовой решеткой, выстроенные в линию.

Система подвеса, 2 шт.

- Подвес Y-образный
- Подвес Y-образный для потолка «Армстронг»
- Комплект питания
- Чашечка потолочная
- Соединительные пластины TOP

Установка

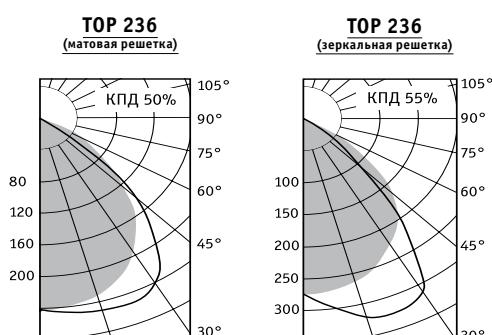
Крепление на поверхность потолка или на тросовых подвесах. Возможен монтаж светильников в линию с помощью соединительных пластин TOP.

Конструкция

Цельнометаллический корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. На торцах крышки из полимерного материала. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Экранирующая параболическая решетка изготовлена из анодированного зеркального или матового алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	$\cos \varphi$	Код светильника	$\cos \varphi$
TOP 236	2x36	4,2	17023610	$\geq 0,85$	17023630/под заказ	$\geq 0,96$
TOP 258	2x58	6,4	17025810	$\geq 0,85$	17025830/под заказ	$\geq 0,96$
TOP 236 (мат. решетка)	2x36	4,2	17223610	$\geq 0,85$	17223630/под заказ	$\geq 0,96$
TOP 258 (мат. решетка)	2x58	6,4	17225810	$\geq 0,85$	17225830/под заказ	$\geq 0,96$

ARS/S Светильники с зеркальной экранирующей решеткой



Установка

Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской белого цвета либо цвета металлик. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

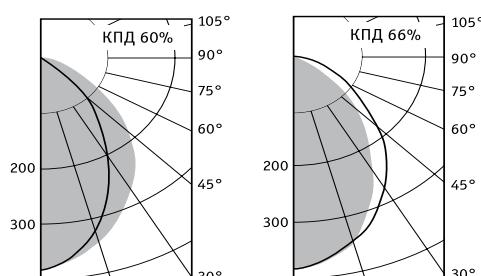
Оптическая часть

Экранирующая решетка изготовлена из зеркального алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами. Светильник может комплектоваться решеткой из матового алюминия.

Код заказа – 10641819.

ARS/R 236

ARS/R 418



Цвет корпуса — металлик.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
Светильники с белым корпусом						
ARS/S 118*	1x18	1,7	15611800	≥ 0,5	15611830/под заказ	≥ 0,96
ARS/S 136	1x36	2,5	15613610	> 0,85	15613630/под заказ	≥ 0,96
ARS/S 158	1x58	4	15615810	> 0,85	15615830/под заказ	≥ 0,96
ARS/S 258	2x58	6,5	15625810	> 0,85	15625830/под заказ	≥ 0,96
ARS/S 218	2x18	3,1	15621800	≥ 0,6	15621830/под заказ	≥ 0,96
ARS/S 236	2x36	5,2	15623610	≥ 0,85	15623630/15623660	≥ 0,96
ARS/S 418	4x18	4,9	15641810	> 0,85	15641830/под заказ	≥ 0,96
ARS/S 436	4x36	8,7	15643610	≥ 0,85	15643630/под заказ	≥ 0,96
Светильники с корпусом металлик						
ARS/S 236	2x36	5,2	15663610	> 0,85	15663630/под заказ	≥ 0,96
ARS/S 418	4x18	4,9	15681810	≥ 0,85	15681830/под заказ	≥ 0,96

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



	A	B	L	D
2x36	310	1230	1050	224
4x18	610	625	420	420

Установка

Крепление на поверхность потолка.

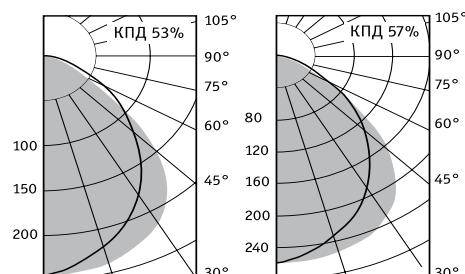
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

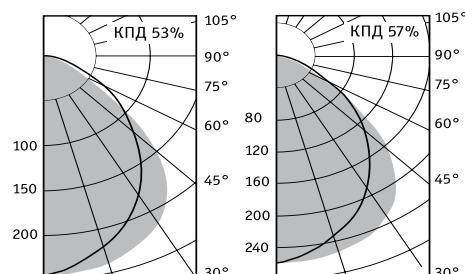
Оптическая часть

Экранирующая решетка изготовлена из алюминия, окрашенного в белый цвет. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

WRS/S 236



WRS/S 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
WRS/S 236	2x36	5,3	15823610	≥ 0,85	15823630/под заказ	≥ 0,96
WRS/S 418	4x18	5,2	15841810	≥ 0,85	15841830/под заказ	≥ 0,96

OPL/S Светильники с опаловым рассеивателем



Установка

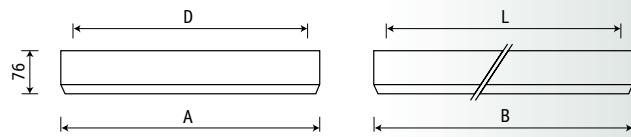
Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

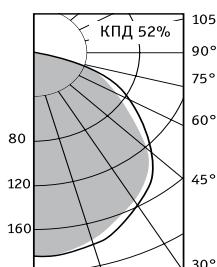
Оптическая часть

Рассеиватель из опалового ПММА в рамке. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

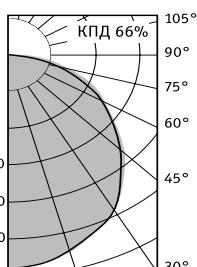


	A	B	L	D
2x18	310	625	422	130
2x36	310	1230	1050	224
2x58	310	1530	1450	224
4x18	610	625	420	420
4x36	610	1230	1048	508

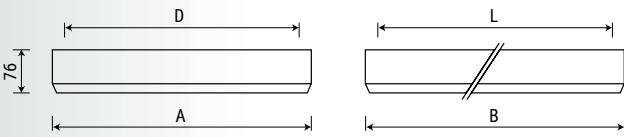
OPL/S 236



OPL/S 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OPL/S 218	2x18	3,2	25221800	$\geq 0,6$	25221830/25221860	$\geq 0,96$
OPL/S 236	2x36	6,3	25223610	$\geq 0,85$	25223630/25223660	$\geq 0,96$
OPL/S 258	2x58	7,8	25225810	$\geq 0,85$	25225830/под заказ	$\geq 0,96$
OPL/S 418	4x18	4,9	25241810	$\geq 0,85$	25241830/под заказ	$\geq 0,96$
OPL/S 436	4x36	9,5	25243610	$\geq 0,85$	25243630/под заказ	$\geq 0,96$



	A	B	L	D
2x18	310	625	422	130
2x36	310	1230	1050	224
2x58	310	1530	1450	224
4x18	610	625	420	420
4x36	610	1230	1048	508

Установка

Крепление на поверхность потолка.

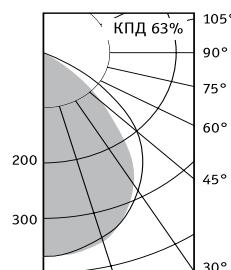
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

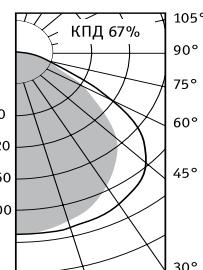
Оптическая часть

Рассеиватель из прозрачного полимерного материала с призматической структурой в рамке. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

PRS/S 236

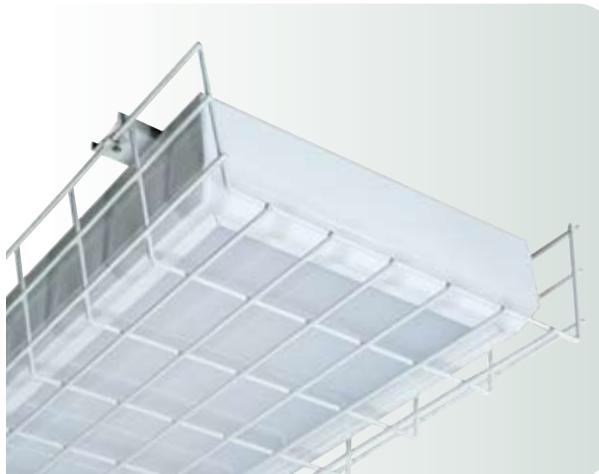


PRS/S 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
PRS/S 218	2x18	3,2	25421800	≥ 0,6	25421830/под заказ	≥ 0,96
PRS/S 236	2x36	6,3	25423610	> 0,85	25423630/под заказ	> 0,96
PRS/S 258	2x58	7,8	25425810	≥ 0,85	25425830/под заказ	≥ 0,96
PRS/S 418	4x18	4,9	25441810	≥ 0,85	25441830/под заказ	≥ 0,96
PRS/S 436	4x36	9,5	25443610	≥ 0,85	25443630/под заказ	≥ 0,96

SPORT Светильники для спортивных помещений

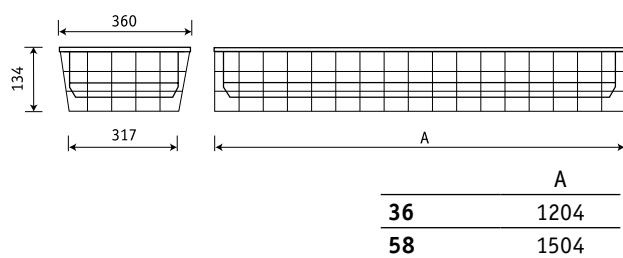


Установка

Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Металлическая сетка крепится к основанию, покрыта белой порошковой краской. Крепление рассеивателя в корпусе светильника с помощью винтов.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OPL/S 236 SPORT	2x36	7,3	25223611	≥ 0,85	25223631/под заказ	≥ 0,96
OPL/S 258 SPORT	2x58	9,2	25225811	≥ 0,85	25225831/под заказ	≥ 0,96
PRS/S 236 SPORT	2x36	7,3	25423611	≥ 0,85	25423631/под заказ	≥ 0,96
PRS/S 258 SPORT	2x58	9,2	25425811	≥ 0,85	25425831/под заказ	≥ 0,96



Установка

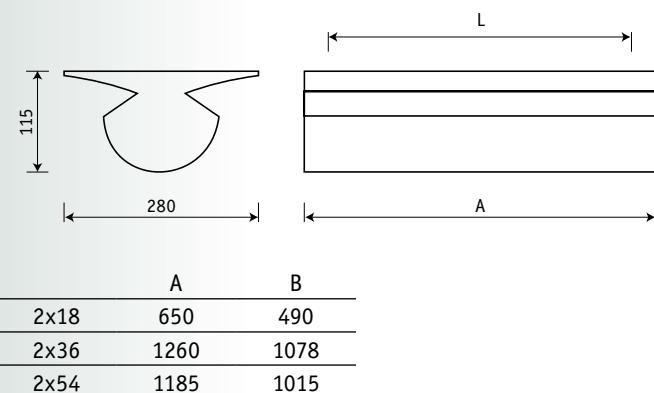
Крепление на поверхность потолка или стены в помещении.

Конструкция

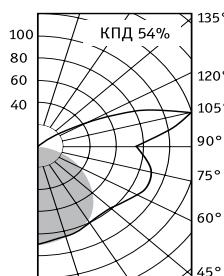
Сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской и боковые крышки из полимерного материала.

Оптическая часть

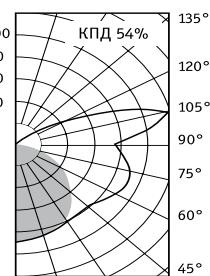
Рассеиватель из перфорированного металла со светотехнической пленкой.



OTS 218



OTS 236

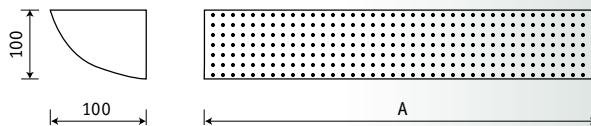


Артикул	Цоколь	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OTS 218	G13	2x18	2,5	31521800	$\geq 0,6$	31521830/под заказ	$\geq 0,96$
OTS 236	G13	2x36	5,0	31523610	$\geq 0,85$	31523630/под заказ	$\geq 0,96$
OTS 254	G5	2x54	4,3	—	—	31525430/под заказ	$\geq 0,96$



Установка

Крепление на поверхность стены.



Конструкция

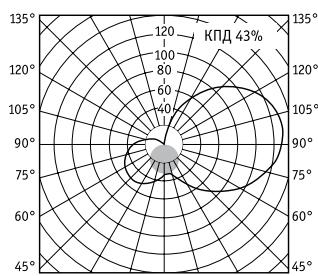
Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

	A
1x18	630
1x36	1240

Оптическая часть

Рассеиватель из перфорированного металла со светотехнической пленкой. Верхняя часть светильника закрывается рассеивателем из полимерного материала.

OTN 118



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OTN 118*	1x18	1,0	40411800	$\geq 0,5$	40411830/под заказ	$\geq 0,96$
OTN 136	1x36	1,6	40413610	$\geq 0,85$	40413630/под заказ	$\geq 0,96$

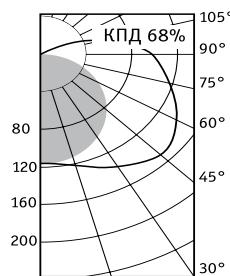
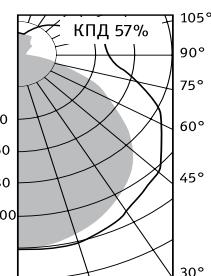
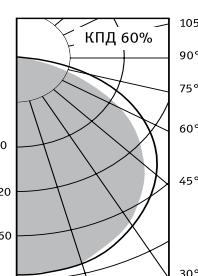
* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



	A	B	L	D
1x18	106	660	460	—
1x36	106	1270	900	—
1x58	106	1570	1200	—
2x18	190	660	472	—
2x36	190	1270	1050	—
2x58	190	1570	946	—
4x18	640	640	420	420



AOT.OPL 418

AOT.OPL 136**AOT.OPL 236****AOT.OPL 418**

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
AOT.OPL 118*	1x18	1,2	70011800	$\geq 0,5$	70011830/-	$\geq 0,96$
AOT.OPL 136*	1x36	1,8	70013610	$\geq 0,85$	70013630/70013660	$\geq 0,96$
AOT.OPL 158*	1x58	2,2	70015810	$\geq 0,85$	70015830/под заказ	$\geq 0,96$
AOT.OPL 218*	2x18	1,6	70021800	$\geq 0,6$	70021830/под заказ	$\geq 0,96$
AOT.OPL 236	2x36	3,5	70023610	$\geq 0,85$	70023630/под заказ	$\geq 0,96$
AOT.OPL 258	2x58	4,4	70025810	$\geq 0,85$	70025830/под заказ	$\geq 0,96$
AOT.OPL 418	4x18	6,0	70041810	$\geq 0,85$	70041830/под заказ	$\geq 0,96$

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания

AOT.PRS Светильники АОТ с призматическим рассеивателем



Установка

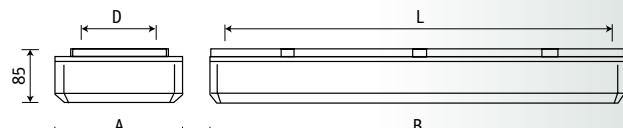
Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Цельнометаллический корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

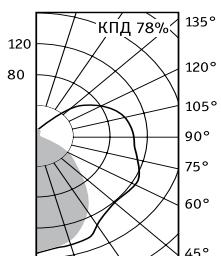
Оптическая часть

Призматический рассеиватель из прозрачного ПММА изготовлен методом выдува. Крепится к корпусу поворотными задвижками.

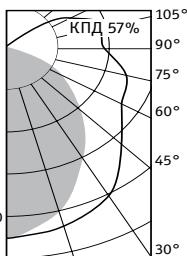


	A	B	L	D
1x18	106	660	460	—
1x36	106	1270	900	—
1x58	106	1570	1200	—
2x18	190	660	472	—
2x36	190	1270	1050	—
2x58	190	1570	946	—
4x18	640	640	420	420

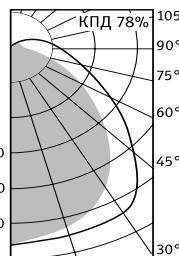
AOT.PRS 136



AOT.PRS 236



AOT.PRS 418

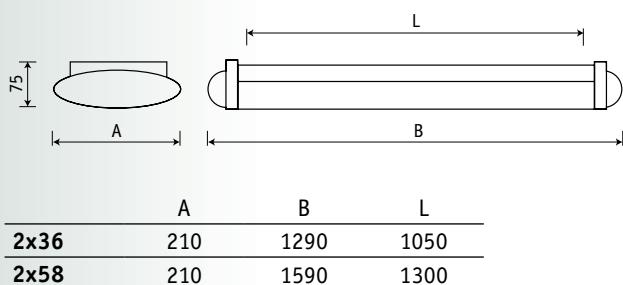


AOT.PRS 418



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
AOT.PRS 118*	1x18	1,2	70211800	≥ 0,5	70211830/-	≥ 0,96
AOT.PRS 136*	1x36	1,8	70213610	≥ 0,85	70213630/под заказ	≥ 0,96
AOT.PRS 158*	1x58	2,2	70215810	≥ 0,85	70215830/под заказ	≥ 0,96
AOT.PRS 218*	2x18	1,6	70221800	≥ 0,6	70221830/под заказ	≥ 0,96
AOT.PRS 236	2x36	3,5	70223610	≥ 0,85	70223630/под заказ	≥ 0,96
AOT.PRS 258	2x58	4,4	70225810	≥ 0,85	70225830/под заказ	≥ 0,96
AOT.PRS 418	4x18	6,0	70241810	≥ 0,85	70241830/под заказ	≥ 0,96

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания

**Установка**

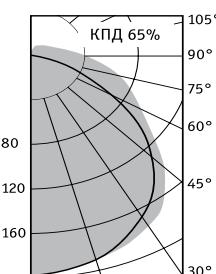
Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

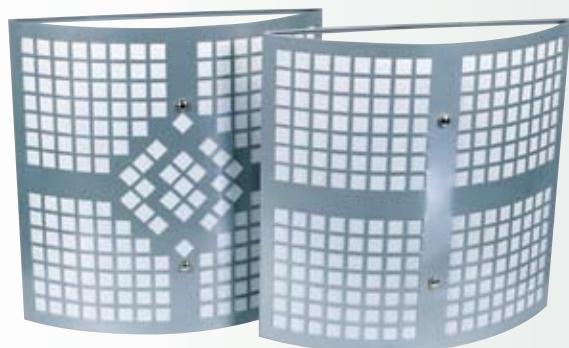
Цельнометаллический корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской с торцевыми крышками из полимерного материала. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Призматический рассеиватель из прозрачного полимерного материала, изготовлен методом экструзии.

LTX 236

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
LTX 236	2x36	3,6	70423610	≥ 0,85	70423630/под заказ	≥ 0,96
LTX 258	2x58	4,5	70425810	≥ 0,85	70425830/под заказ	≥ 0,96



Установка

Крепление на поверхность стены.

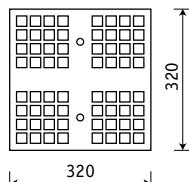
Конструкция

Корпус из оцинкованной стали с установленной на нем пускорегулирующей аппаратурой.

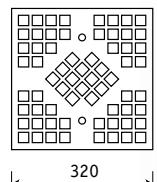
Оптическая часть

Рассеиватель из перфорированного металла, покрытый порошковой краской цвета металлик со светотехнической пленкой. Крепится к корпусу декоративными винтами.

Cross



Rhomb



Артикул

Мощность, Вт

Масса, кг

Код светильника

 $\cos \varphi$

VELA 126 Cross

G24d-3

1x26

40612600

 $\geq 0,5$

VELA 218 Rhomb

2G11

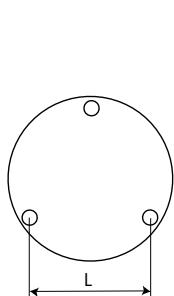
2x18

40621801

 $\geq 0,6$



	A	B	L
1x60	318	105	210
2x60	388	125	270
3x60	495	150	360



Установка

Крепление на поверхность потолка.

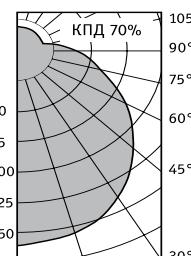
Конструкция

Цельнометаллический корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из ПММА изготовлен методом выдува. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.

RKL 260



Артикул

RKL 160	1x60	1,2	60816000
RKL 260	2x60	1,7	60826000
RKL 360	3x60	2,0	60836000

Мощность,
Вт

Масса,
кг

Код
светильника

MD Светильник с лампой накаливания со степенью защиты IP65**Установка**

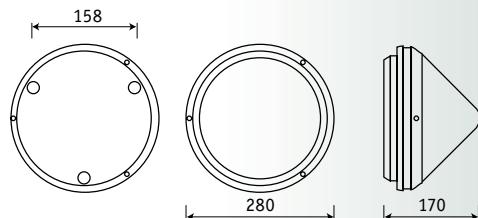
Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

Конструкция

Корпус изготовлен из поликарбоната белого цвета.

Оптическая часть

Рассеиватель из ПММА.



Артикул

Мощность,
ВтМасса,
кгКод
светильника**MD 160**

1x60

0,8

64216000



	A	B	C	L	D
K200	–	200	58	145	145
K300	–	300	83	200	200
C360	360	–	83	200	200

Установка

Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

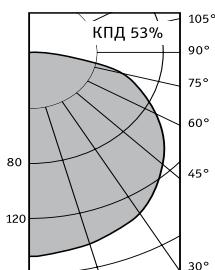
Конструкция

Корпус из поликарбоната. На съемной металлической панели установлена пускорегулирующая аппаратура.

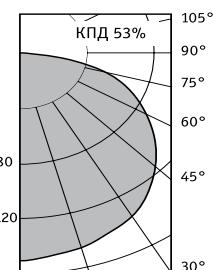
Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из ПММА.

K300/122



C360/132



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Цоколь	Код светильника	$\cos \varphi$
C360/132	1x32	2,5	G10q	63613200	$\geq 0,5$
K200/109	1x9	0,9	G23	62010900	$\geq 0,4$
K200/209	2x9	0,9	G23	62020900	$\geq 0,4$
K300/122	1x22	2,1	G10q	63012200	$\geq 0,4$

CD Светильник с компактной люминесцентной лампой со степенью защиты IP65

Установка

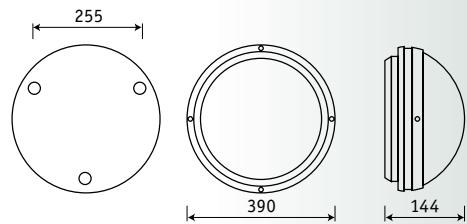
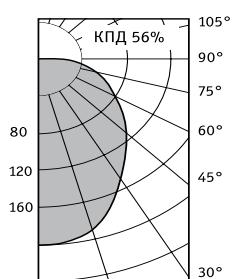
Крепление на поверхность потолка или стены в помещении или под навесом.

Конструкция

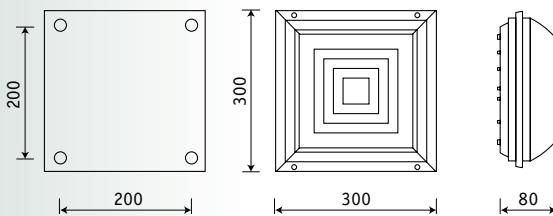
Корпус изготовлен из поликарбоната белого цвета.

Оптическая часть

Рассеиватель изготовлен из ПММА.


CD 218


Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
CD 218	2x18	2,7	63221800	≥ 0,6	63221830	≥ 0,96



Установка

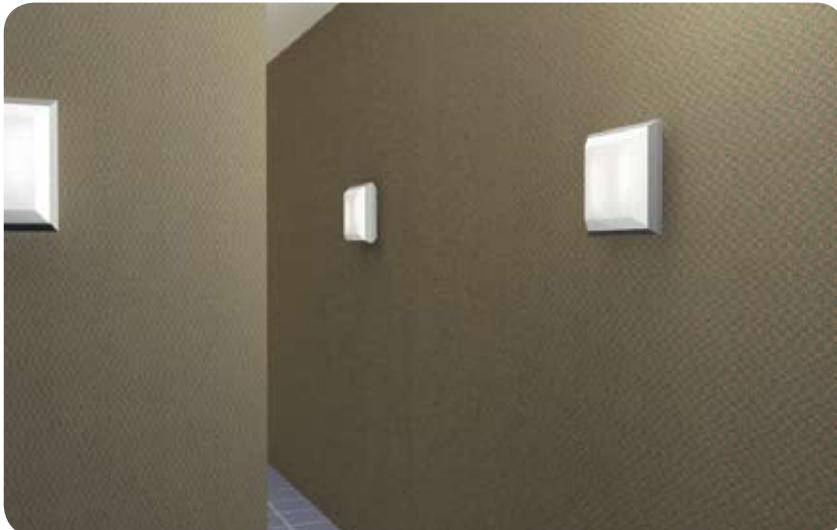
Крепление на поверхность потолка или стены в помещении или под навесом.

Конструкция

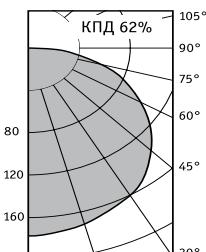
Корпус изготовлен из поликарбоната белого цвета.

Оптическая часть

Рассеиватель изготовлен из ПММА.



KD 218



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
KD 218	2x18	2,1	62221800	≥ 0,6	62221830	≥ 0,96

OD Светильник с компактной люминесцентной лампой со степенью защиты IP65**Установка**

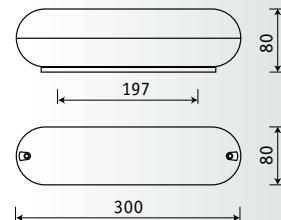
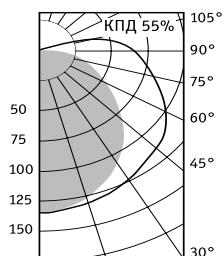
Крепление на поверхность потолка или стены в помещении или под навесом.

Конструкция

Корпус изготовлен из поликарбоната белого цвета.

Оптическая часть

Призматический рассеиватель из прозрачного поликарбоната.

**OD 111**

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$
OD 111	11	0,9	62111100	$\geq 0,5$

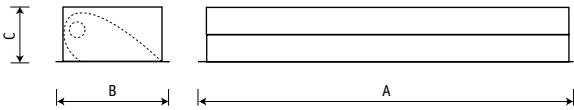
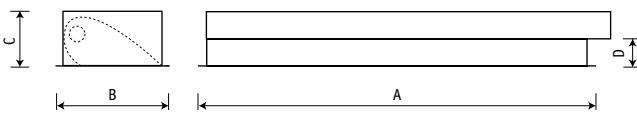


ТОРГОВОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Использование светильников группы «ТОРГОВОЕ ОСВЕЩЕНИЕ» помогает комплексно решить задачу эффективного светового оформления торговых помещений различной площади: от небольших магазинов, ресторанов и кафе до автомобильных салонов, торгово-развлекательных центров и гипермаркетов. Широкий ассортимент светильников позволяет воплотить в жизнь оригинальные и необычные световые решения.

«Торговое освещение» Содержание раздела

ASM/R, ASM/R c T5 стр. 67-68	ALM/R стр. 69	ASM/S, ASM/S c T5 стр. 70-71	BAT, BAT c T5 стр. 72-75	REGO стр. 76-77	RING стр. 78-79
RIVAL стр. 80-81	LNK стр. 82-83	LNB стр. 84-85	HBM стр. 86	HBL стр. 87	HBN стр. 88
DLS стр. 89	DLES стр. 90	DLF стр. 91	DLEF стр. 92	Цветные стекла стр. 93	DLC стр. 94
DLG стр. 95	DLM стр. 96	DLK стр. 97	DLP стр. 98	DLN стр. 99	DLX стр. 100
DLA стр. 101	RS стр. 102	CS стр. 103	SNS, SNS c МГЛ стр. 104-105	SNC стр. 106	DHR стр. 107
DHS стр. 108	DLH стр. 109	DLR стр. 110	DLZ стр. 111	DLU стр. 112	DLT стр. 113
COMBI стр. 114	DLV стр. 117	FHC/S стр. 118	FIP/T стр. 119	FIO/T стр. 120	FID/T стр. 121
FTA/T стр. 122	FHA/T стр. 123	FHR/T 70 стр. 124	FHC/T стр. 125	FHO/T стр. 126	FHD/T стр. 127
FHS/T стр. 128	FHM/T стр. 129	FHX/T стр. 130	FHU/T стр. 131	Шинопровод стр. 132	Аксессуары стр. 133



Для светильников ASM 1x36 и ASM 2x36

	A	B	C	D	Ø
1x18	595	200	75	40	175x575
1x36	1195	200	75	39	175x1175
1x58	1495	200	75	39	175x1475
1x15	595	195	65	—	175x575
1x36	595	195	65	—	175x575
2x36	1195	195	65	—	175x1175
1x38	1195	195	65	—	175x1175

Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг». Светильники ASM/R, кроме того, встраиваются в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс – 20802 (4 штуки на светильник).

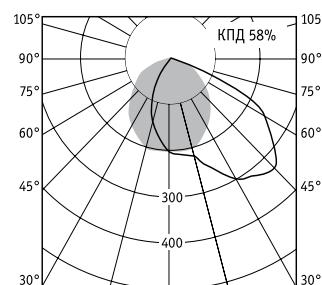
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Асимметричный зеркальный отражатель из анодированного алюминия.

ASM/R 136



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ASM/R 118*	G13	2,8	30411800	≥ 0,6	30411830/под заказ	≥ 0,96
ASM/R 136	G13	4,5	30413610	≥ 0,85	30413630/под заказ	≥ 0,96
ASM/R 158	G13	6,3	30415810	≥ 0,85	30415830/под заказ	≥ 0,96
ASM 115*	G13	3,0	35511510	≥ 0,6	—/—	—
ASM 136	2G11	3,0	35513610	≥ 0,85	35513630/под заказ	≥ 0,96
ASM 236	2G11	4,5	35523610	≥ 0,85	35523630/под заказ	≥ 0,96
ASM 138	G13	4,0	35513810	≥ 0,85	—/—	—

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания

ASM/R Светильники с асимметричным отражателем с лампой Т5



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс – 20802 (4 штуки на светильник).

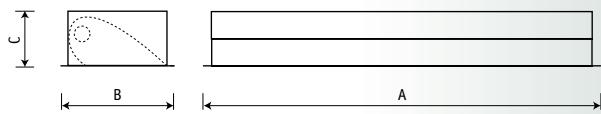
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Для всех светильников $\cos \varphi \geq 0,96$.

Оптическая часть

Асимметричный зеркальный отражатель из анодированного алюминия.

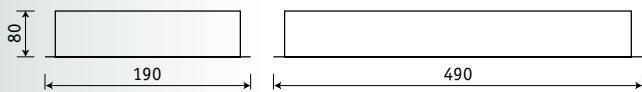


	A	B	C	
1x14	595	195	55	575x175
1x28	1195	195	55	1175x175
1x35	1495	195	55	1475x175



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	
			ЭПРА	ЭПРА рег.
ASM/R 114	1x14	1,8	30411430	под заказ
ASM/R 128	1x28	3,1	30412830	под заказ
ASM/R 135	1x35	3,8	30413530	под заказ

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



157x462

Установка

Встраивается в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Экранирующая решетка изготовлена из анодированного алюминия. Устанавливается в корпус скрытыми пружинами.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА	
			Код светильника	cos φ
ALM/R 136	1x36	2,3	10913611	≥ 0,85



Установка

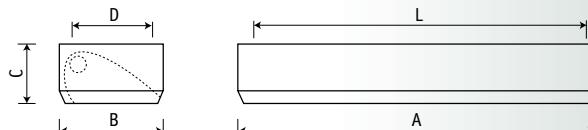
Крепление на поверхность потолка или на кронштейны.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

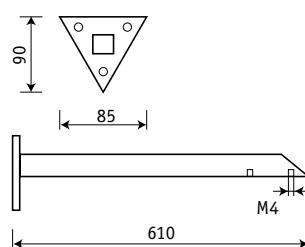
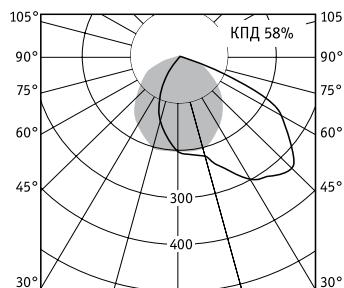
Оптическая часть

Асимметричный зеркальный отражатель из анодированного алюминия.



	A	B	C	L	D
1x36	1235	180	80	1050	—
1x58	1545	180	80	950	—
1x15	595	195	65	500	95
1x36	595	195	65	500	95
1x38	1191	195	65	890	95
2x36	1195	195	65	890	95

ASM/S 136



Код кронштейна – 00150.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ASM/S 136	1x36	6,2	35413610	≥ 0,85	35413630/под заказ	≥ 0,96
ASM/S 158	1x58	8,4	35415810	≥ 0,85	35413630/под заказ	≥ 0,96
ASM 115*	1x15	3,0	35511510	≥ 0,85	—/—	—
ASM 136	1x36	3,0	35513610	≥ 0,85	35513630/под заказ	≥ 0,96
ASM 138	1x38	4,0	35513810	≥ 0,85	—/—	—
ASM 236	2x36	4,5	35523610	≥ 0,85	35523630/под заказ	≥ 0,96

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

Непосредственно (или на кронштейнах) на опорную поверхность, а также в ячейку подвесного потолка «Армстронг».

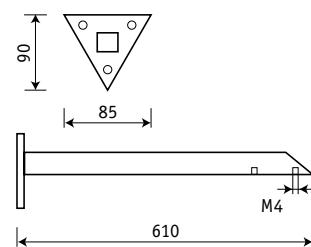
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. Для всех светильников $\cos \varphi \geq 0,96$.

Оптическая часть

Асимметричный зеркальный отражатель из анодированного алюминия.

	A	B	C	L	D
1x14	595	195	55	484	68
1x28	1195	195	55	1084	68
1x35	1495	195	55	1384	68



Код кронштейна – 00150.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	
			ЭПРА	ЭПРА рег.
ASM/S 114	1x14	1,4	35411430	под заказ
ASM/S 128	1x28	2,4	35412830	под заказ
ASM/S 135	1x35	2,9	35413530	под заказ

BAT Светильники открытые BAT



Установка

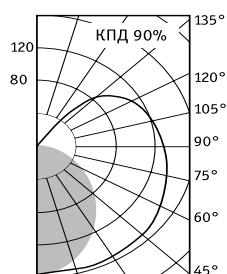
Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

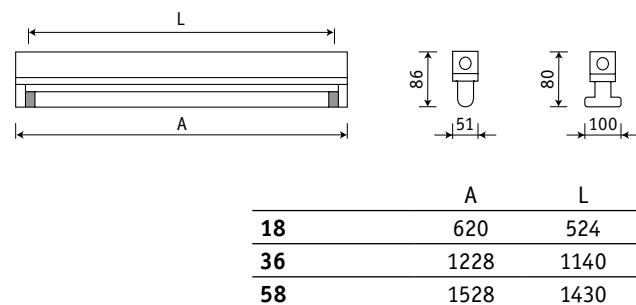
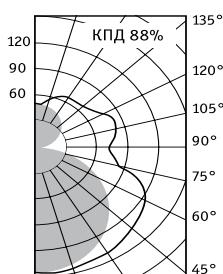
Цельнометаллический корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской, с торцевыми крышками из полимерного материала. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. Отражатели к светильнику заказываются отдельно.



BAT 136



BAT 236



Артикул	Цоколь	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
BAT 118*	G13	1x18	1,3	25111800	$\geq 0,5$	25111830/25111860	$\geq 0,96$
BAT 136	G13	1x36	2,0	25113610	$\geq 0,85$	25113630/25113660	$\geq 0,96$
BAT 158	G13	1x58	2,6	25115810	$\geq 0,85$	25115830/25115860	$\geq 0,96$
BAT 218*	G13	2x18	2,0	25121800	$\geq 0,6$	25121830/25121860	$\geq 0,96$
BAT 236	G13	2x36	2,8	25123600	$\geq 0,85$	25123630/25123660	$\geq 0,96$
BAT 258	G13	2x58	3,5	25125800	$\geq 0,85$	25125830/25125860	$\geq 0,96$

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания

BAT + RW 236



BAT + RZ 236

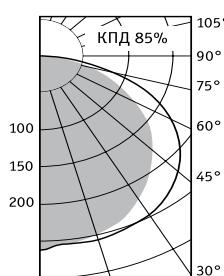


BAT + RWU 136

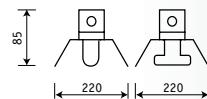
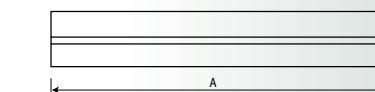
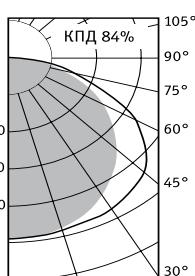


BAT Отражатели к светильнику BAT

BAT + RW 136



BAT + RW 236

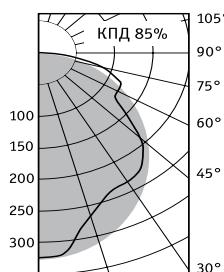


Отражатель белый металлический симметричный

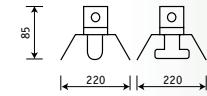
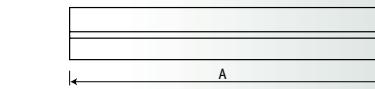
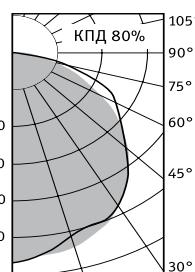
Артикул	Код отражателя
RW 18	253181
RW 36	253361
RW 58	253581

	A
18	620
36	1228
58	1528

BAT + RZ 136



BAT + RZ 236

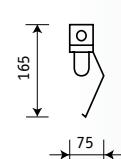
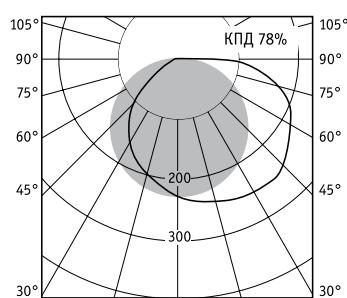


Отражатель зеркальный симметричный

Артикул	Код отражателя
RZ 18	253182
RZ 36	253362
RZ 58	253582

	A
18	620
36	1228
58	1528

BAT + RWU 136



Отражатель белый металлический асимметричный

Артикул	Код отражателя
RWU 18	255183
RWU 36	255363
RWU 58	255583

	A
18	620
36	1228
58	1528

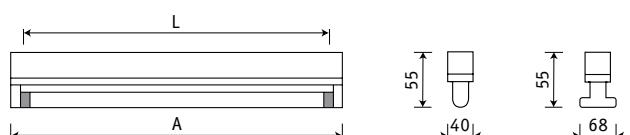


Установка

Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. Для всех светильников $\cos \varphi \geq 0,96$.



	A	L
14	572	530
28	1172	1100
35	1472	1300



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	
			ЭПРА	ЭПРА рег.
BAT 114	1x14	1,1	25111430	-
BAT 128	1x28	1,8	251112830	25112860
BAT 135	1x35	2,2	25113530	25113560
BAT 214	2x14	1,2	25121430	-
BAT 228	2x28	1,9	25122830	под заказ
BAT 235	2x35	2,3	25123530	под заказ



Установка

Подвешивается на стальных тросах к потолку или непосредственно на опорную поверхность. Минимальное необходимое число подвесов при установке в линию $n=N+1$, где n – число подвесов, N – число светильников в линии. По одному подвесу в стыковочных узлах замкнутого контура.

Конструкция

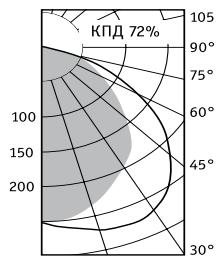
Корпус светильника изготовлен из алюминиевого профиля, окрашенного белой порошковой краской или цвета металлик (под заказ). В продольный паз корпуса вставляется декоративная вставка серого цвета (стандартная комплектация) или красного, синего, зеленого (под заказ).

Оптическая часть

Белая решетка и рассеиватель из поликарбоната (заказывается отдельно).

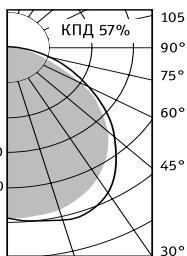
Для
Rego 118, 218, 114, 214 – 2 решетки,
Rego 136, 236, 128, 228 – 4 решетки,
Rego 158, 258, 135, 235 – 5 решеток.

REGO 236

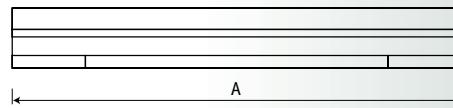
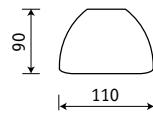


Рассеиватель – решетка.

REGO 236



Сплошной рассеиватель.



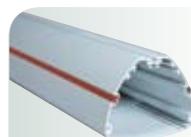
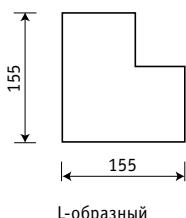
1x14 (2x14)	800
1x18 (2x18)	800
1x28 (2x28)	1400
1x35 (2x35)	1700
1x36 (2x36)	1400
1x58 (2x58)	1700



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
REGO 118	1x18	G13	3,6	13211800	≥ 0,5	13211830/под заказ	≥ 0,96
REGO 218	2x18	G13	3,7	13221800	≥ 0,6	13221830/13221860	≥ 0,96
REGO 136	1x36	G13	3,7	13213610	≥ 0,85	13213630/под заказ	≥ 0,96
REGO 236	2x36	G13	4,2	13223610	≥ 0,85	13223630/под заказ	≥ 0,96
REGO 158	1x58	G13	4,3	13215810	≥ 0,85	13215830/под заказ	≥ 0,96
REGO 258	2x58	G13	5,2	13225810	≥ 0,85	13225830/под заказ	≥ 0,96
REGO 214	2x14	G5	3,5	–	–	13221430/под заказ	≥ 0,96
REGO 228	2x28	G5	3,5	–	–	13222830/под заказ	≥ 0,96
REGO 235	2x35	G5	4,5	–	–	13223530/под заказ	≥ 0,96



Алюминиевые RG соединения L с крепежными планками.



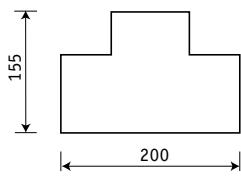
Алюминиевый профиль RG «пустой».



Торцевая крышка в сборе.



Алюминиевые RG соединения T с крепежными планками.



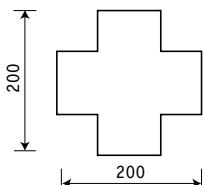
Подвес модульный.



Соединение двух светильников при помощи крепежных планок.



Алюминиевые RG соединения X с крепежными планками.



Крепежная планка для соединения корпусов светильников в линию.



Рассеиватель RG.



Решетка белого цвета из поликарбоната.



Крепление на кронштейне.

Дополнительные элементы**Код**

RG решетка из поликарбоната	132201
RG рассеиватель 18 (для светильника с лампами 18 Вт, длина – 584 мм)	132418
RG рассеиватель 36 (для светильника с лампами 36 Вт, длина – 1184 мм)	132436
RG рассеиватель 58 (для светильника с лампами 58 Вт, длина – 1484 мм)	132458
RG L-образный соединительный элемент	132601
RG T-образный соединительный элемент	132603
RG X-образный соединительный элемент	132605
Крепежная планка (для соединения 2-х светильников требуется 2 планки)	13251
RG профиль (в заказе необходимо указывать требуемую длину профиля)	
RG торцевая крышка	132801
Подвес модульный (трос L – 1,5; 3; 5 м, чашечка, крепежный элемент) /	13201
RG кронштейн	132487



Установка

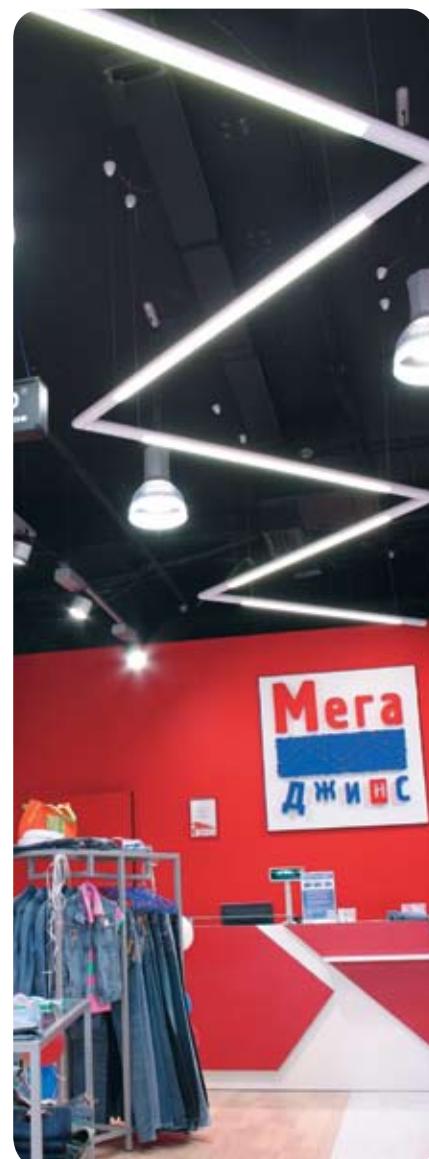
Подвешивается на стальных тросах к потолку или непосредственно на опорную поверхность. Минимальное необходимое число подвесов при установке в линию $n=N+1$, где n – число подвесов, N – число светильников в линии. По одному подвесу в стыковочных узлах замкнутого контура.

Конструкция

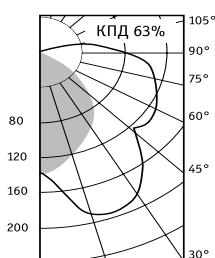
Корпус светильника изготовлен из алюминиевого профиля, окрашенного белой порошковой краской или цвета металлик (под заказ).

Оптическая часть

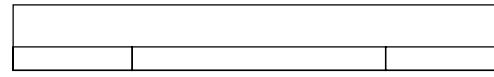
Белая решетка из поликарбоната, металлизированная пластиковая решетка (заказывается отдельно). Для Ring 118 – 2 решетки, Ring 136 – 4 решетки, Ring 158 – 5 решеток.



RING 118



60



A

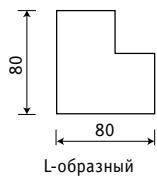
18	1100
36	1700
58	2000



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
RING 118	1x18	1,8	130118 00	$\geq 0,5$	13011830	$\geq 0,96$
RING 136	1x36	2,3	13013610	$\geq 0,85$	13013630	$\geq 0,96$
RING 158	1x58	2,8	13015810	$\geq 0,85$	13015830	$\geq 0,96$



Алюминиевые RN соединения L с крепежными планками.



L-образный



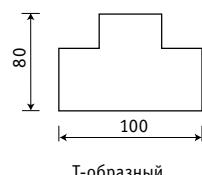
Торцевая крышка в сборе.



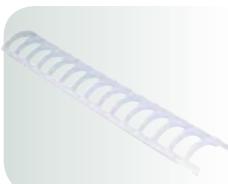
Алюминиевый профиль RN «пустой».



Алюминиевые RN соединения Т с крепежными планками.



T-образный



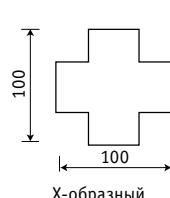
Решетка белого цвета из поликарбоната.



Решетка металлизированная.



Алюминиевые RN соединения X с крепежными планками.



X-образный



Крепежная планка для соединения корпусов светильников в линию.



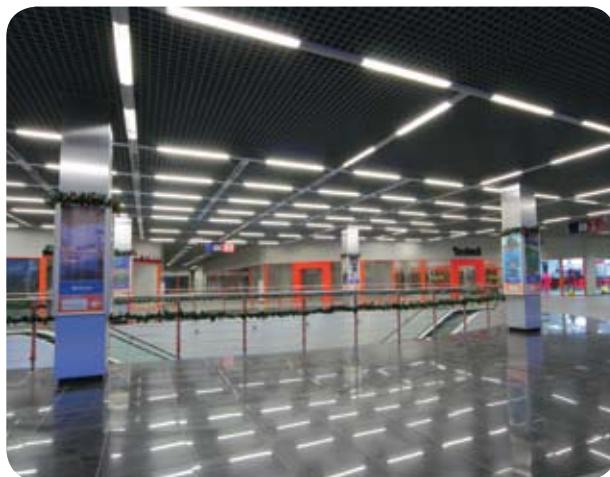
Подвес модульный.



Соединение двух светильников при помощи крепежных планок.

Дополнительные элементы

	Код
RN решетка из поликарбоната	130201
RN решетка металлизированная	130203
RN L-образный соединительный элемент	130601
RN T-образный соединительный элемент	130603
RN X-образный соединительный элемент	130605
Крепежная планка (для крепления 2-х светильников требуется 1 планка)	13251
RN профиль (в заказе необходимо указывать требуемую длину профиля)	
RN торцевая крышка	130801
Подвес модульный (трос L – 1,5; 3; 5 м, чашечка, крепежный элемент)	13201



Установка

Подвешивается на стальных тросах к потолку или непосредственно на опорную поверхность. Минимальное необходимое число подвесов при установке в линию $n=N+1$, где n – число подвесов, N – число светильников в линии. По одному подвесу в стыковочных узлах замкнутого контура.

Конструкция

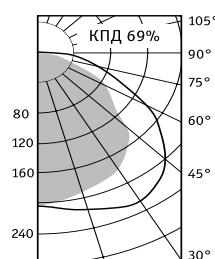
Корпус светильника изготовлен из алюминиевого профиля, окрашенного белой порошковой краской или цвета металлик (под заказ). В продольный паз корпуса вставляется декоративная вставка серого цвета (стандартная комплектация) или красного, синего, зеленого (под заказ).

Оптическая часть

Белая решетка и рассеиватель из поликарбоната, металлизированная пластиковая решетка (заказывается отдельно).

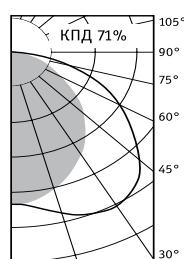
Для Rival 118, 218 – 2 решетки, Rival 136, 236 – 4 решетки, Rival 158, 258 – 5 решеток.

RIVAL 236

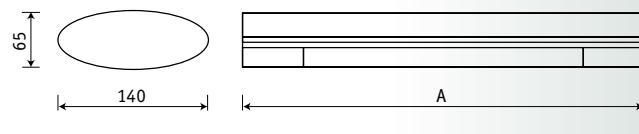


Сплошной рассеиватель.

RIVAL 236



Рассеиватель – решетка.



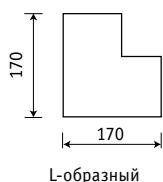
18	1100
36	1700
58	2000



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
RIVAL 118	1x18	3	13411800	≥ 0,5	13411830	≥ 0,96
RIVAL 218	2x18	3,1	13421800	≥ 0,6	13421830	≥ 0,96
RIVAL 136	1x36	3,1	13413610	≥ 0,85	13413630	≥ 0,96
RIVAL 236	2x36	3,6	13423610	≥ 0,85	13421830	≥ 0,96
RIVAL 158	1x58	4	13415810	≥ 0,85	13415830	≥ 0,96
RIVAL 258	2x58	4,7	13425810	≥ 0,85	13425830	≥ 0,96



Алюминиевые RV соединения L с крепежными планками.



L-образный



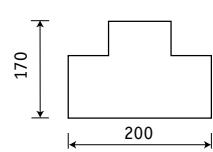
Рассеиватель RV.



Алюминиевый профиль RV «пустой».



Алюминиевые RV соединения T с крепежными планками.



T-образный



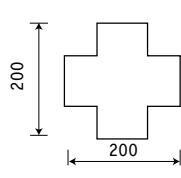
Решетка белого цвета из поликарбоната.



Решетка металлизированная.



Алюминиевые RV соединения X с крепежными планками.



X-образный



Крепежная планка для соединения корпусов светильников в линию.



Подвес модульный.



Торцевая крышка в сборе.



Соединение двух светильников при помощи крепежных планок.

Дополнительные элементы

	Код
RV решетка из поликарбоната	134201
RV решетка металлизированная	134203
RV рассеиватель 18 (для светильника с лампами 18 Вт, длина – 585 мм)	134418
RV рассеиватель 36 (для светильника с лампами 36 Вт, длина – 1185 мм)	134436
RV рассеиватель 58 (для светильника с лампами 58 Вт, длина – 1485 мм)	134458
RV L-образный соединительный элемент	134601
RV T-образный соединительный элемент	134603
RV X-образный соединительный элемент	134605
Крепежная планка (для соединения 2-х светильников требуется 2 планки)	13251
RV профиль (в заказе необходимо указывать требуемую длину профиля)	
RV торцевая крышка	134801
Подвес модульный (трос L – 1,5; 3; 5 м, чашечка, крепежный элемент)	13201



Установка

Тросовый подвес. Электрическое соединение светильников в линию обеспечивается электробезопасными разъемами. Минимальное необходимое число подвесов при установке в линию для светильников длиной 3065 мм – $n=2N+1$, для светильников длиной 1535 мм – $n=N+1$, где n – число подвесов, N – число светильников в линии.

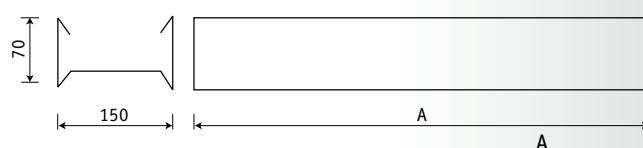
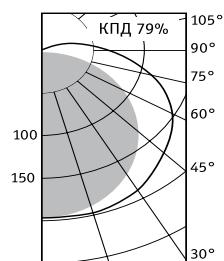
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Корпус одновременно является отражателем светильника.

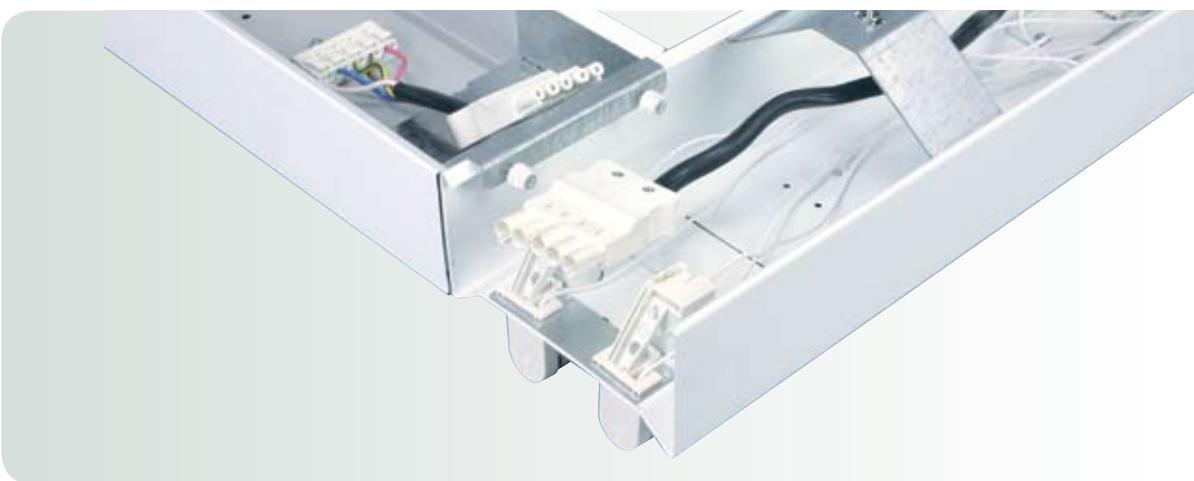
LNK 258



1x58	1535
2x58	1535
2x135	3065
2x158	3065
2x235	3065
2x258	3065



Артикул	Цоколь	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
				Код светильника	$\cos \varphi$	Код светильника	$\cos \varphi$
LNK 158	G13	1x58	3,5	25015817	$\geq 0,85$	25015837	$\geq 0,96$
LNK 258	G13	2x58	4,2	25025817	$\geq 0,85$	25025837	$\geq 0,96$
LNK 2x158	G13	2x158	7,0	25215817	$\geq 0,85$	25215837	$\geq 0,96$
LNK 2x258	G13	2x258	8,4	25225817	$\geq 0,85$	25225837	$\geq 0,96$
LNK 2x135	G5	2x135	5,8	–	–	25213537	$\geq 0,96$
LNK 2x235	G5	2x235	6,3	–	–	25223537	$\geq 0,96$



Скоба подвеса тросового.



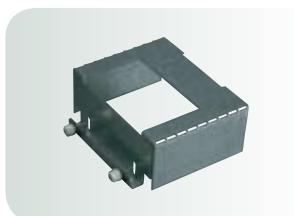
Скоба подвеса ленточного.



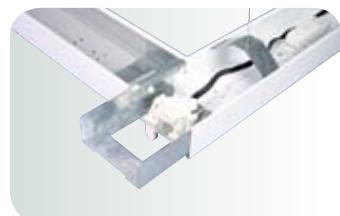
Подвес прямой LNK.



Лента монтажная.



Скоба соединительная LNK (90 градусов).



Соединение светильников с помощью скобы соединительной LNK (90 градусов).



Кабель соединительный с разъемами LNK.



Скоба соединительная LNK.



Торцевая крышка.

Дополнительные элементы

	Код
Скоба соединительная LNK	25003
Скоба соединительная LNK (90 градусов)	25013
Крышка торцевая LNK	25004
Скоба подвеса тросового LNK	25001
Подвес прямой LNK (металлический трос (x2), гриппер (x2), гайка (x2))	01015
Скоба подвеса ленточного LNK	25002
Лента монтажная LNK	25005
Кабель соединительный с разъемами LNK	25007



Установка

Крепление на поверхность потолка или на подвесах. Внутри корпуса установлена пускорегулирующая аппаратура. При состыковке светильников в линию используются: скобы соединительные LNB и соединительные пластины LNB. Минимальное необходимое число подвесов при установке в линию $n=N+1$, где n – число подвесов, N – число светильников в линии.

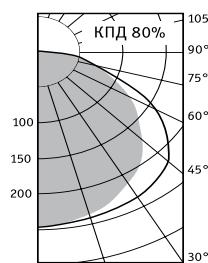
Конструкция

Цельнометаллический корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской.

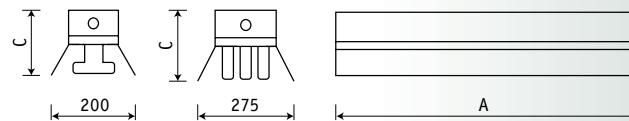
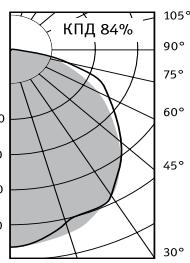
Оптическая часть

Металлический белый или зеркальный отражатель (заказывается отдельно).

LNB 236
(отражатель RZ)



LNB 236
(отражатель RW)



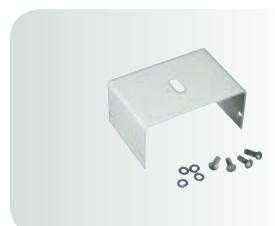
	A	C
2x28	1180	88
2x36	1230	88
2x35	1480	88
2x58	1530	88
2x58 (IP23)	1575	103
3x58	1530	100



Артикул	Цоколь	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
LNB 236	G13	2x36	3,7	25323617	≥ 0,85	25323637	≥ 0,96
LNB 258	G13	2x58	4,2	25325817	≥ 0,85	25325837	≥ 0,96
LNB 258 (IP23)	G13	2x58	7,5	26325817	≥ 0,85	26325837	≥ 0,96
LNB 358	G13	3x58	5,7	25335817	≥ 0,85	25335837	≥ 0,96
LNB 228	G5	2x28	2,8	–	–	25322837	≥ 0,96
LNB 235	G5	2x35	2,8	–	–	25323537	≥ 0,96



Винт с втулкой 10 мм (в комплекте с чашкой потолочной).



Скоба соединительная LNB.



Соединительная пластина LNB.



Отражатель зеркальный.



Чашка потолочная.



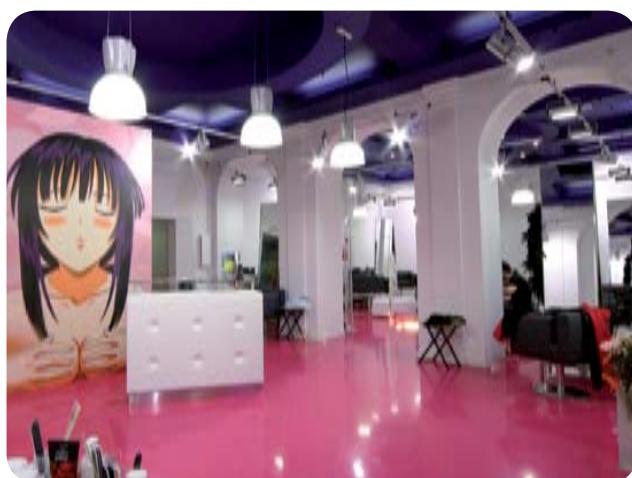
Подвес прямой LNB.



LNB 258 (IP23).

Дополнительные элементы

	Код
RW 36 (металлический отражатель белого цвета для LNB 236)	252361
RW 58 (металлический отражатель белого цвета для LNB 258)	252581
RW 3x58 (металлический отражатель белого цвета для LNB 358)	251581
RZ 36 (зеркальный отражатель для LNB 236)	252362
RZ 58 (зеркальный отражатель для LNB 258)	252582
RZ 3x58 (зеркальный отражатель для LNB 358)	251582
Решетка для LNB 258	11736
Решетка для LNB 358	85741
Соединительная пластина LNB (пластина для соединения отражателей)	11254
Соединительная скоба LNB 2-лампового (металлическая скоба для соединения корпусов)	11253
Соединительная скоба LNB 3-лампового (металлическая скоба для соединения корпусов)	11256
Чашка потолочная (закрывает узел крепления светильника к потолку)	01011
Комплект подвеса прямого (металлический трос (x2), гриппер (x2), гайка (x2))	01015

HBM Светильники серии HВ**Установка**

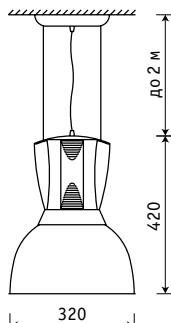
Крепление на подвесах.

Конструкция

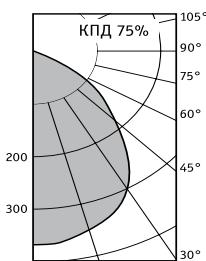
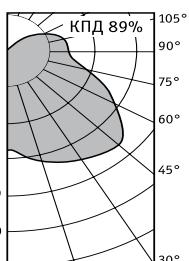
Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый краской цвета металлик. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Призматический рассеиватель из ПММА. Светильник с металлогалогенными лампами комплектуется защитным алюминиевым отражателем* с темперированным силикатным стеклом.



Планка с декоративной крышкой для крепления светильника к потолку.

HBM 70**HBM 232**

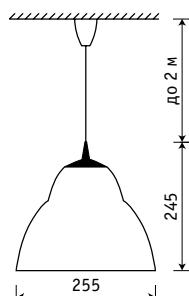
Дополнительный алюминиевый отражатель*.



Артикул	Цоколь	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
HBM 226	G24d-3/ G24q-3	2x26	3,8	91522610	≥ 0,85	91522630/под заказ	≥ 0,96
HBM 232	GX24q-3	2x32	3,3	-	-	91523230/под заказ	≥ 0,96
HBM 70	G12	70	3,8	91507002	≥ 0,85	91507032/-	≥ 0,95
HBM 150	G12	150	4,4	91515002	≥ 0,85	-/-	-
HBM 100S	GX12-1	100	4,2	-	-	91510036/-	≥ 0,95

**Установка**

Подвес на питающем шнуре.

КонструкцияКорпус из полимерного материала
черного цвета.**Оптическая часть**Анодированный алюминиевый гладкий
отражатель.

Светильник комплектуется потолочной чашечкой.



Артикул

HBL 100	100	0,4	91610000
HBL 100 (матовый)	100	0,4	91610400

Мощность,
ВтМасса,
кгКод
светильника

HBN Светильники серии HВ**Установка**

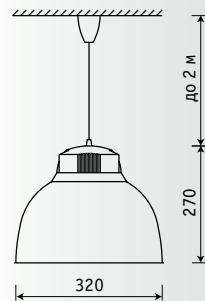
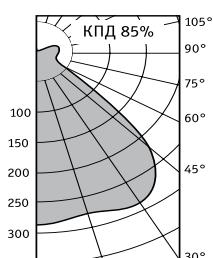
Подвес на питающем шнуре.

Конструкция

Корпус из полимерного материала
черного цвета.

Оптическая часть

Призматический рассеиватель из ПММА.

**HBN 100**

Светильник комплектуется потолочной чашечкой.



Артикул

HBN 100

Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника
100	2,6	91410000



	A	B	
13	190	135	175
18	218	160	200
26	236	170	218
32	236	170	218
42	260	190	242



Светильник с ЭПРА.

Артикул	Код светильника	
	Кольцо – металлик	
DLS 113	81351300	
DLS 213	81361300	
DLS 118	81351800	
DLS 218	81361800	
DLS 126	81352600	
DLS 226	81362600	

Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

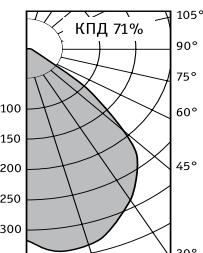
Конструкция

Зеркальный отражатель в окрашенном кольце. В одноламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура установлена на корпусе. В двухламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе. Выносной бокс может устанавливаться как на поверхность подвесного потолка, так и на стойку светового бокса.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия.

DLS 218



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLS 113	1x13	0,6	G24d-1	G24q-1	81311300**	≥ 0,5	81311330/под заказ	≥ 0,96
DLS 213	2x13	0,6	G24d-1	G24q-1	81321300**	≥ 0,6	81321330/81321360	≥ 0,96
DLS 118	1x18	0,7	G24d-2	G24q-2	81311800**	≥ 0,5	81311830/под заказ	≥ 0,96
DLS 218	2x18	0,7	G24d-2	G24q-2	81321800**	≥ 0,85	81321830/81321860	≥ 0,96
DLS 126	1x26	0,8	G24d-3	G24q-3	81312600**	≥ 0,5	81322630/под заказ	≥ 0,96
DLS 226	2x26	0,8	G24d-3	G24q-3	81322600**	≥ 0,85	81322630/81322660	≥ 0,96
DLS 132	1x32	0,6	–	GX24q-3	–	–	81313230/под заказ	≥ 0,96
DLS 232	2x32	1,0	–	GX24q-3	–	–	81323230/81323260	≥ 0,96
DLS 242	2x42	1,0	–	GX24q-4	–	–	81324230/под заказ	≥ 0,96

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания

DLES Светильники направленного света с компактными люминесцентными лампами



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

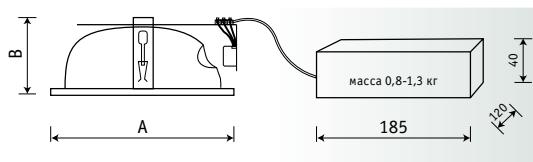
Зеркальный отражатель в окрашенном кольце. В одноламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура установлена на корпусе. В двухламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе. Выносной бокс может устанавливаться как на поверхность подвесного потолка, так и на стойку светового бокса. Высота светильников с ЭПРА увеличивается на 40 мм.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия.



Светильник с ЭПРА.



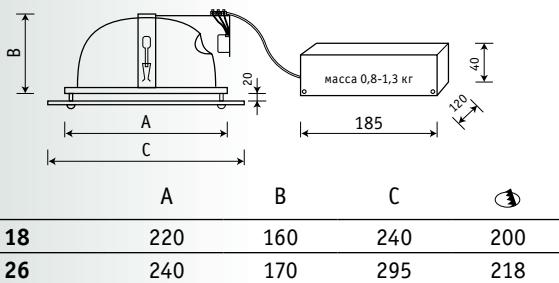
A	B	
18	218	100
26	236	218



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLES 118	1x18	0,5	G24d-2	G24q-2	84811800**	≥ 0,5	84811830/под заказ	≥ 0,96
DLES 126	1x26	0,6	G24d-3	G24q-3	84812600**	≥ 0,6	84812630/под заказ	≥ 0,96
DLES 218	2x18	0,5	G24d-2	G24q-2	84821810**	≥ 0,85	84821830/под заказ	≥ 0,96
DLES 226	2x26	0,6	G24d-3	G24q-3	84822610**	≥ 0,85	84822630/под заказ	≥ 0,96

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

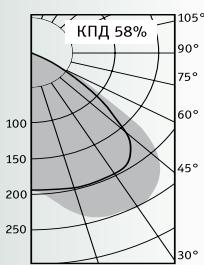
Конструкция

Зеркальный отражатель в окрашенном кольце. В двухламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе. Выносной бокс может устанавливаться как на поверхность подвесного потолка, так и на стойку светового бокса.

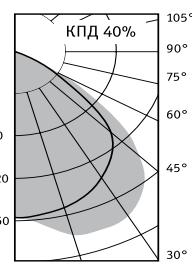
Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и силикатное стекло (виды стекол см. на стр. 93). Стекла заказываются отдельно.

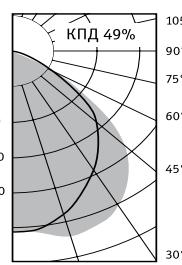
DLF 226 вариант 1



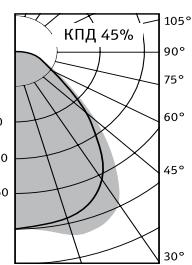
DLF 226 вариант 2



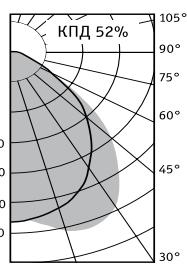
DLF 226 вариант 3



DLF 226 вариант 4



DLF 226 вариант 5



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLF 218	2x18	1,2	G24d-2	G24q-2	82021800**	≥ 0,85	82021830/под заказ	≥ 0,96
DLF 226	2x26	1,2	G24d-3	G24q-3	82022600**	≥ 0,85	82022630/под заказ	≥ 0,96

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

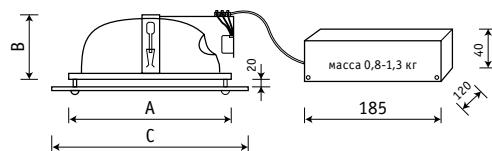
Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

Зеркальный отражатель в окрашенном алюминиевом кольце. В двухламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе. Выносной бокс может устанавливаться как на поверхность подвесного потолка, так и на стойку светового бокса. Высота светильников с ЭПРА увеличивается на 40 мм.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и силикатное стекло (виды стекол см. на стр. 93). Стекла заказываются отдельно.



A	B	C	Ø
18	220	240	200
26	240	295	218



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLEF 218	2x18	1,1	G24d-2	G24q-2	84721810**	$\geq 0,85$	84721830/под заказ	$\geq 0,96$
DLEF 226	2x26	1,1	G24d-3	G24q-3	84722610**	$\geq 0,85$	84722630/под заказ	$\geq 0,96$

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания

Стекла для светильников направленного света
с компактными люминесцентными лампами **DLF, DLEF**



Вариант 1

Выносное силикатное стекло с отверстием, крепится к корпусу декоративными винтами. Заказывается отдельно.

Артикул	Код заказа
Стекло с отв. 18	82018



Вариант 2

Выносное силикатное синее стекло с отверстием, крепится к корпусу декоративными винтами. Заказывается отдельно.

Артикул	Код заказа
Стекло синее с отв. 18	82118
Стекло синее с отв. 26	82126



Вариант 3

Комплект выносных силикатных стекол (матовое с отверстием, синее), крепятся к корпусу декоративными винтами. Заказываются отдельно.

Артикул	Код заказа
Комплект (синее и матовое) 18	82418
Комплект (синее и матовое) 26	82426



Вариант 4

Выносное силикатное матовое стекло, крепится к корпусу декоративными винтами. Заказывается отдельно.

Артикул	Код заказа
Стекло матовое 18	82218
Стекло матовое 26	82226



Вариант 5

Выносное силикатное матовое стекло с отверстием, крепится к корпусу декоративными винтами. Заказывается отдельно.

Артикул	Код заказа
Матовое стекло с отв. 18	82318
Матовое стекло с отв. 26	82326



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

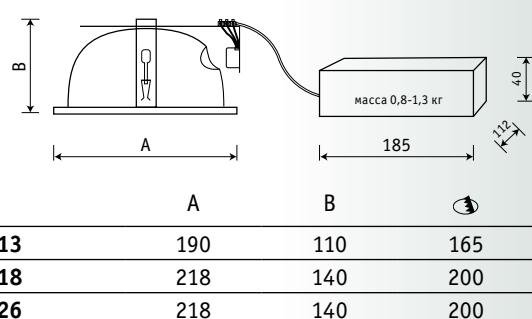
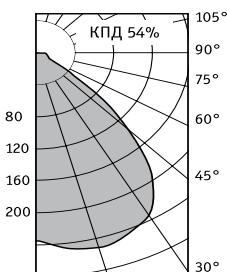
Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и решетка – «турбо».

Конструкция

Зеркальный отражатель в окрашенном кольце. В одноламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура установлена на корпусе. В двухламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе. Выносной бокс может устанавливаться как на поверхность подвесного потолка, так и на стойку светового бокса.

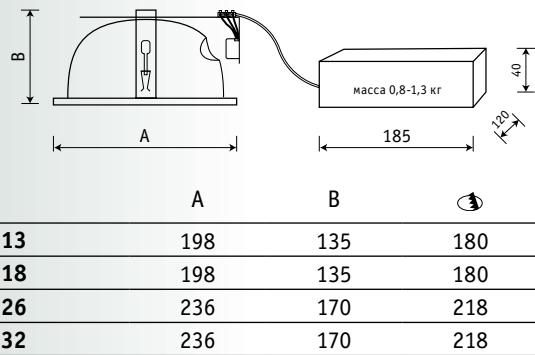
DLC 213



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLC 113	1x13	0,6	G24d-1	G24q-1	81211300**	≥ 0,5	81211330/под заказ	≥ 0,96
DLC 213	2x13	0,6	G24d-1	G24q-1	81221300**	≥ 0,6	81221330/под заказ	≥ 0,96
DLC 118	1x18	0,6	G24d-2	G24q-2	81211800**	≥ 0,5	81211830/под заказ	≥ 0,96
DLC 218	2x18	0,8	G24d-2	G24q-2	81221800**	≥ 0,85	81221830/под заказ	≥ 0,96
DLC 126	1x26	0,6	G24d-3	G24q-3	81212600**	≥ 0,5	81212630/под заказ	≥ 0,96
DLC 226	2x26	0,9	G24d-3	G24q-3	81222600**	≥ 0,85	81222630/81222660	≥ 0,96

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания



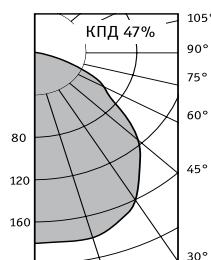
Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

Зеркальный отражатель в окрашенном кольце. В одноламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура установлена на корпусе. В двухламповом светильнике пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе. Выносной бокс может устанавливаться как на поверхность подвесного потолка, так и на стойку светового бокса.

DLG 213



Артикул	Код светильника	
	Кольцо – металлик	
DLG 113	811151300	
DLG 213	811161300	
DLG 118	811151800	
DLG 218	811161800	
DLG 226	811162600	

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и силикатное матированное стекло. IP44 по оптической части.

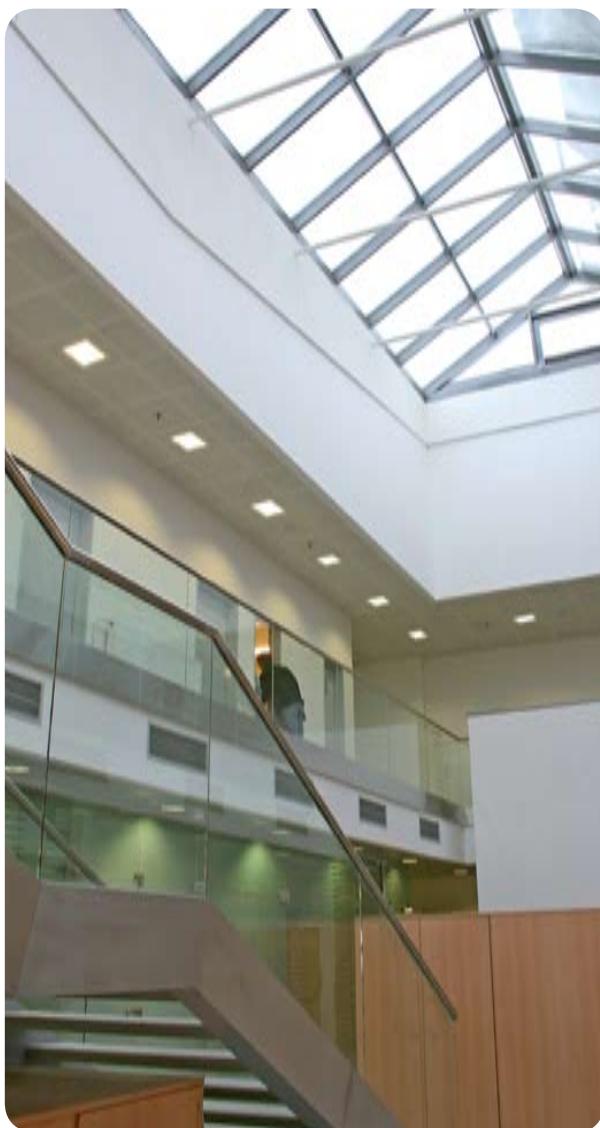


Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLG 113	1x13	0,6	G24d-1	G24q-1	81111300**	≥ 0,5	81111330/под заказ	≥ 0,96
DLG 213	2x13	0,6	G24d-1	G24q-1	81121300**	≥ 0,6	81121330/под заказ	≥ 0,96
DLG 118	1x18	0,6	G24d-2	G24q-2	81111800**	≥ 0,5	81111830/под заказ	≥ 0,96
DLG 218	2x18	0,8	G24d-2	G24q-2	81121800**	≥ 0,85	81121830/81121860	≥ 0,96
DLG 126	1x26	0,6	G24d-3	G24q-3	81112600**	≥ 0,5	81112630/под заказ	≥ 0,96
DLG 226	2x26	0,9	G24d-3	G24q-3	81122600**	≥ 0,85	81122630/81122660	≥ 0,96
DLG 132	1x32	0,6	—	GX24q-3	—	—	81113230/под заказ	≥ 0,96
DLG 232	2x32	1,0	—	GX24q-3	—	—	81123230/81123260	≥ 0,96

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания

DLM Светильники направленного света с компактными люминесцентными лампами



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

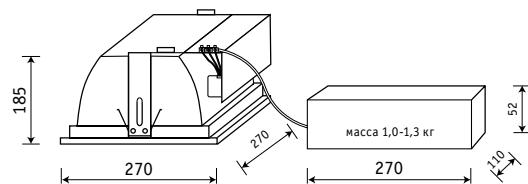
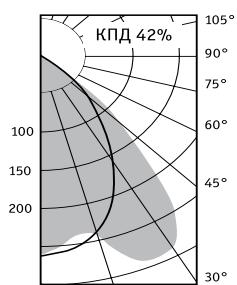
Конструкция

Двухстоечное крепление зеркального отражателя в алюминиевой окрашенной рамке. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе, электрически связанном со световым боксом.

Оптическая часть

Экранирующая зеркальная решетка из анодированного алюминия.

DLM 226



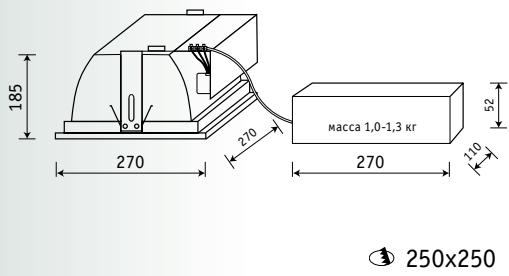
⌚ 250x250



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLM 218	2x18	0,8	G24d-2	G24q-2	81921800**	≥ 0,85	81921830/под заказ	≥ 0,96
DLM 226	2x26	0,8	G24d-3	G24q-3	81922600**	≥ 0,85	81922630/под заказ	≥ 0,96

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

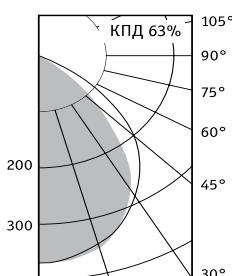
Двухстоечное крепление зеркального отражателя в алюминиевой окрашенной рамке. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе, электрически связанном со световым боксом.

Оптическая часть

Силикатное матированное стекло, установленное в декоративной алюминиевой рамке.



DLK 226



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLK 218	2x18	0,8	G24d-2	G24q-2	81821800**	$\geq 0,85$	81821830/81821860	$\geq 0,96$
DLK 226	2x26	0,8	G24d-3	G24q-3	81822600**	$\geq 0,85$	81822630/81822660	$\geq 0,96$

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания

DLP Светильники направленного света с компактными люминесцентными лампами



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

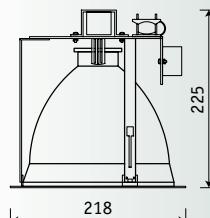
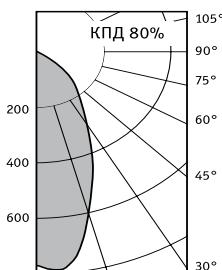
Зеркальный отражатель в окрашенном кольце. Выносной бокс с пускорегулирующей аппаратурой электрически связан со световым боксом.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия.



DLP 118



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLP 118	1x18	1,2	G24d-2	G24q-2	84011800**	≥ 0,5	84011830/под заказ	≥ 0,96
DLP 126	1x26	1,3	G24d-3	G24q-3	84012600**	≥ 0,6	84012630/под заказ	≥ 0,96
DLP 132	1x32	1,0	—	GX24q-3	—	—	84013230/под заказ	≥ 0,96
DLP 142	1x42	1,0	—	GX24q-4	—	—	84014230/под заказ	≥ 0,96

* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания

**Установка**

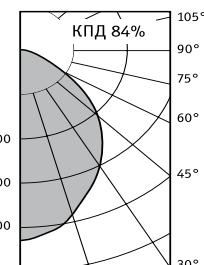
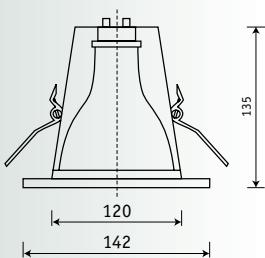
Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

Двухстоечное крепление рефлектора в металлическом окрашенном кольце.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия.

DLN 160

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Цоколь	Код светильника	$\cos \varphi$
DLN 113	1x13	0,6	G24d-1	81411300	$\geq 0,5$
DLN 118	1x18	0,65	G24d-2	81411800	$\geq 0,5$
DLN 160	1x60	0,25	E27	81416000	1*

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности и изготовителя ламп



DLX Светильник направленного света с компактными люминесцентными лампами

Установка

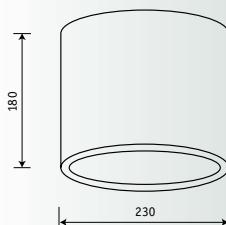
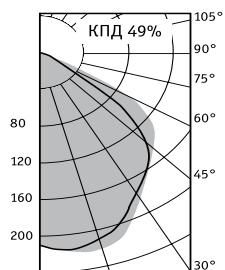
Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

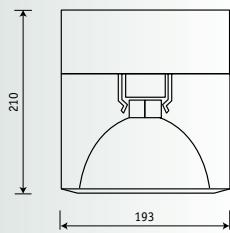
Металлический корпус, покрытый белой порошковой краской.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия.


DLX 218


Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
					Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLX 218	2x18	2,2	G24d-2	G24q-2	82321800	≥ 0,85	82321830/82321860	≥ 0,96



Установка

Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Металлический корпус, покрытый белой порошковой краской.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и силикатное темперированное стекло с противоослепляющим матированием.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА	
			Код светильника	$\cos \varphi$
DLA 70	1x70	3,5	84607010	$\geq 0,85$
DLA 150	1x150	4,0	84615010	$\geq 0,85$

RS Светильник направленного света



Установка

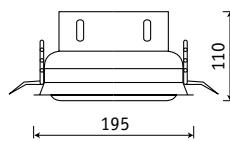
Встраивается в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс.

Конструкция

Цельнометаллический корпус, покрытый порошковой краской. Поворотная система для управления положением рефлекторной галогенной лампы. В корпусе светильника установлен электронный трансформатор.

Оптическая часть

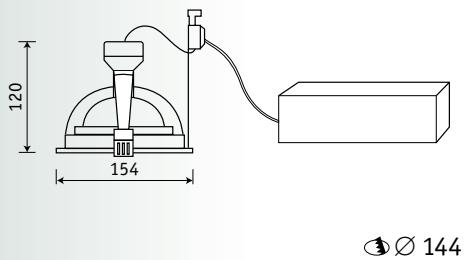
Рефлекторная галогенная лампа.



∅ 165



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Электронный трансформатор	
			Код светильника	cos φ
RS 50	1x50	0,75	45415001	≥ 0,95



Установка

Встраиваются в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

Корпус и отражатель выполнены из алюминия. Оптическая часть поворачивается в пределах 30° от горизонтальной оси.

Оптическая часть

Рефлекторная галогенная лампа накаливания. Рефлекторная металлогалогенная лампа.



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цоколь	Э/м ПРА		Электронный трансформатор	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
CS 50	1x50	0,8	G53	—	—	84405000	≥ 0,95
CS 70	1x70	0,8	GX8.5	85407010	≥ 0,85	—	—

* масса оптической части

SNS Светильники серии CARDAN



Установка

Встраивается в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской цвета металлик. Карданская система из литого алюминия для управления положением рефлекторных галогенных ламп.

Оптическая часть

Рефлекторные галогенные лампы накаливания.

	A	B	
100	202	202	180x180
200	384	202	360x180
300	566	202	540x180
400	748	202	720x180
400 (кв)	384	384	360x360

Код независимого блока питания:
105 Вт – 155105,
200 Вт – 155200.



Вид сверху.

Клипсы для крепления в гипсокартон.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника
SNS 100	1x35 (50, 75, 100)	0,8	Металлик	45215000
SNS 200	1x35 (50, 75, 100)	1,5	Металлик	45225000
SNS 300	2x35 (50, 75, 100)	1,8	Металлик	45235000
SNS 400	2x35 (50, 75, 100)	2,5	Металлик	45245000
SNS 400 (кв)	3x35 (50, 75, 100)	2,5	Металлик	45145000
SNS 100	3x35 (50, 75, 100)	0,8	Белый	45215001
SNS 200	4x35 (50, 75, 100)	1,5	Белый	45225001
SNS 300	4x35 (50, 75, 100)	1,8	Белый	45235001
SNS 400	4x35 (50, 75, 100)	2,5	Белый	45245001
SNS 400 (кв)	4x35 (50, 75, 100)	2,5	Белый	45145001



Установка

Встраиваются в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской цвета металлик. Карданная система из литого алюминия для управления положением рефлекторных металлогалогенных ламп. В комплект светильника обязательно входит блок управления (см. стр. 116).

Оптическая часть

Рефлекторные металлогалогенные лампы.

	A	B	
	100		
			125
	B		
		A	
			⌚
1x70	202	202	180x180
2x70	384	202	360x180
3x70	566	202	540x180
4x70	748	202	720x180
4x70 (кв)	384	384	360x360



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цвет корпуса	Э/м ПРА		Моноблок		ЭПРА	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
SNS 1x70	1x70	0,8	Металлик	45217002	≥ 0,85	46217002	≥ 0,95	45217030	≥ 0,95
SNS 2x70	1x70	1,5	Металлик	45227002	≥ 0,85	46227002	≥ 0,95	45227030	≥ 0,95
SNS 3x70	2x70	1,8	Металлик	45237002	≥ 0,85	46237002	≥ 0,95	45237030	≥ 0,95
SNS 4x70	2x70	2,5	Металлик	45247002	≥ 0,85	46247002	≥ 0,95	45247030	≥ 0,95
SNS 4x70 (кв)	3x70	2,5	Металлик	45147002	≥ 0,85	46147002	≥ 0,95	45147030	≥ 0,95
SNS 1x70	3x70	0,8	Белый	45257002	≥ 0,85	46257002	≥ 0,95	под заказ	≥ 0,95
SNS 2x70	4x70	1,5	Белый	45267002	≥ 0,85	46267002	≥ 0,95	под заказ	≥ 0,95
SNS 3x70	4x70	1,8	Белый	45277002	≥ 0,85	46277002	≥ 0,95	под заказ	≥ 0,95
SNS 4x70	4x70	2,5	Белый	45287002	≥ 0,85	46287002	≥ 0,95	под заказ	≥ 0,95
SNS 4x70 (кв)	4x70	2,5	Белый	45187002	≥ 0,85	46187002	≥ 0,95	под заказ	≥ 0,95

* масса оптической части



Установка

Встраивается в подшивные потолки из гипсокартона с помощью клипс.

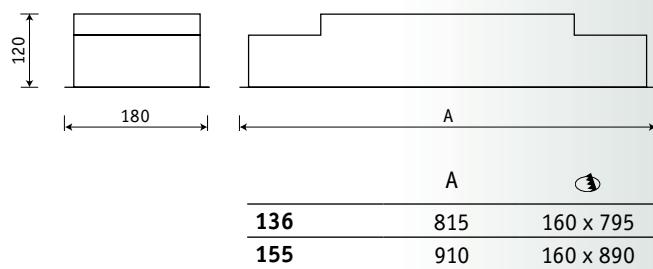
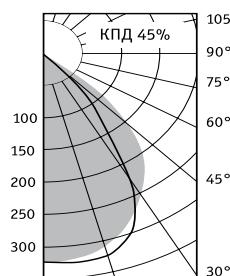
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской цвета металлик. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. Карданская система из литого алюминия для управления положением рефлекторных ламп.

Оптическая часть

Экранирующая параболическая решетка из анодированного алюминия для люминесцентной лампы и рефлекторные галогенные лампы накаливания, 12 V общей мощностью до 100 W или рефлекторные металлогалогенные лампы.

SNC 136/250



КСС светильника с люминесцентной лампой.



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$	Код светильника	$\cos \varphi$
SNC 136/235	1x36 (2x35)	2G11/GX8.5	6,2	41223510	$\geq 0,85$	40223530	$\geq 0,85$
SNC 155/235	1x55 (2x35)	2G11/GX8.5	6,0	41223530	$\geq 0,85$	40223532	$\geq 0,96$
SNC 136/250	1x36 (2x50)	2G11/G53	4,8	40213610	$\geq 0,85$	-	-
SNC 155/250	1x55 (2x50)	2G11/G53	5,0	-	-	40215530	$\geq 0,96$
SNC 136/270	1x36 (2x70)	2G11/GX8.5	7,0	41227010	$\geq 0,85$	40227030	$\geq 0,85$
SNC 155/270	1x36 (2x70)	2G11/GX8.5	6,8	41227030	$\geq 0,85$	40227032	$\geq 0,85$

**Установка**

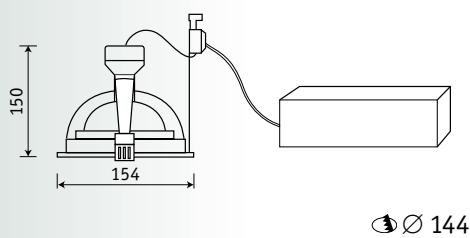
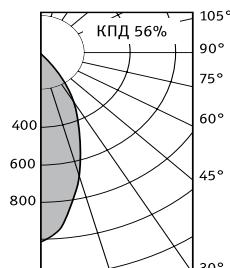
Встраиваются в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Оптическая часть поворачивается в пределах 30° от горизонтальной оси. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе, электрически связанном со световым боксом (см. стр. 116).

Оптическая часть

Матовый отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.

**DHR 150**

Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Моноблок	
			Код светильника	$\cos \varphi$
DHR 70	1x70	0,8	85307010	$\geq 0,95$
DHR 150	1x150	0,8	85315010	$\geq 0,95$

* масса оптической части

DHS Светильник направленного света с металлогалогенной лампой

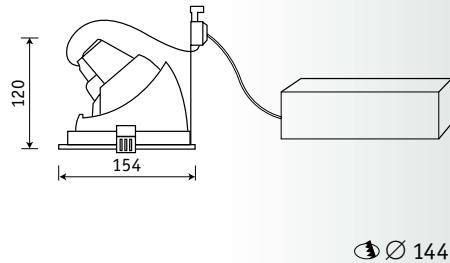


Установка

Встраивается в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе, электрически связанном со световым боксом (см. стр. 116).

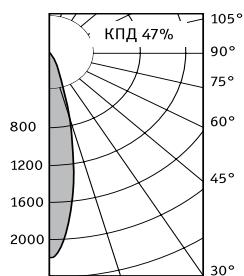


∅ 144

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.

DHS 70



Артикул

DHS 70

* масса оптической части

Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Моноблок	
			Код светильника	$\cos \varphi$
DHS 70	1x70	1,0	85507010	$\geq 0,95$



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или в подшивные потолки из гипсокартона.

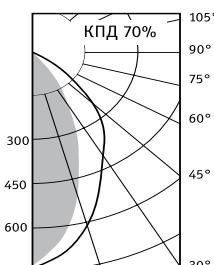
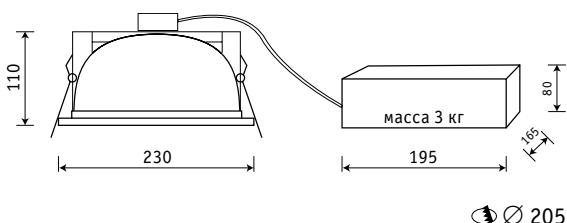
Конструкция

Двухстоечное крепление зеркального отражателя в алюминиевой окрашенной рамке. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе, электрически связанном со световым боксом (см. стр. 116).

Оптическая часть

Силикатное матированное стекло, установленное в декоративной алюминиевой рамке.

DLH 150



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Э/м ПРА		Моноблок		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLH 70	1x70	0,7	81507010	$\geq 0,85$	82507010	$\geq 0,95$	81507030	$\geq 0,95$
DLH 150	1x150	0,7	81515010	$\geq 0,85$	82515010	$\geq 0,95$	81515030	$\geq 0,95$

* масса оптической части

DLR Светильники направленного света с металлогалогенными лампами

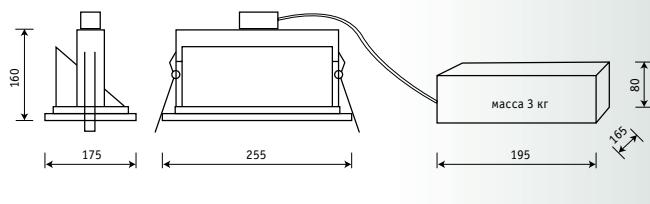


Установка

Встраивается в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

Корпус и отражатель выполнены из алюминия. Оптическая часть поворачивается в пределах 45° от горизонтальной оси. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе, электрически связанном со световым боксом (см. стр. 116).

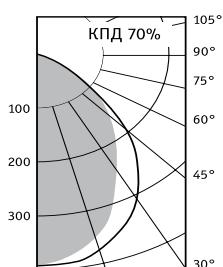


235x155

Оптическая часть

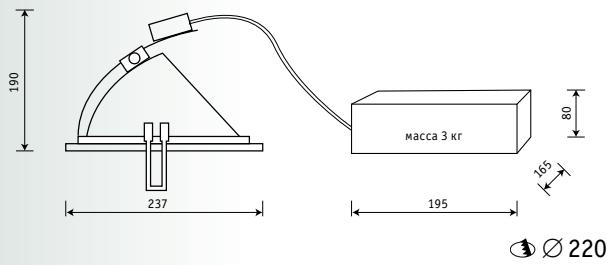
Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и силикатное темперированное стекло.

DLR 150



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Э/м ПРА		Моноблок		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLR 70	1x70	1,4	81707010	≥ 0,85	82707010	≥ 0,95	81707030	≥ 0,95
DLR 150	1x150	1,4	81715010	≥ 0,85	82715010	≥ 0,95	81715030	≥ 0,95

* масса оптической части



Установка

Встраивается в подшивные потолки из гипсокартона.

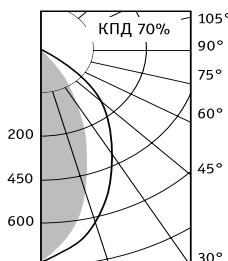
Конструкция

Корпус и отражатель выполнены из алюминия. Оптическая часть поворачивается в пределах 45° от горизонтальной оси. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе, электрически связанным со световым боксом (см. стр. 116).

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и силикатное темперированное стекло.

DLZ 70



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Э/м ПРА		Моноблок		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLZ 70	1x70	1,4	81607010	≥ 0,85	82607010	≥ 0,95	81607030	≥ 0,95

* масса оптической части

DLU Светильники направленного света с регулируемым направлением светового потока

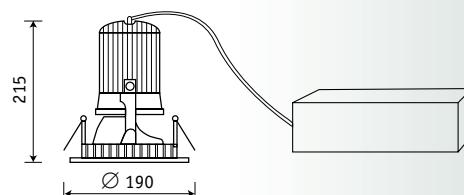


Установка

Встраиваются в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция

Корпус и кольцо светильника изготовлены из алюминия. Двухстоечное крепление светильника. Выносной бокс с пускорегулирующей аппаратурой.

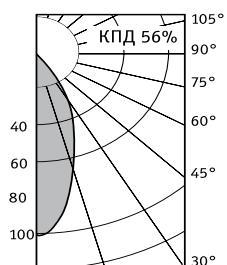


Ø 173

Оптическая часть

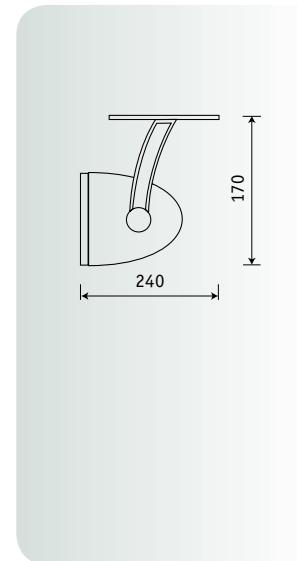
Зеркальный отражатель из анодированного алюминия и силикатное темперированное стекло. Поворот оптической части светильника позволяет менять направление светового потока на угол от 0° до 30° в вертикальной плоскости.

DLU 150



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цвет корпуса	Э/м ПРА		Моноблок	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
DLU 70	1x70	1,0	Белый	85107010	≥ 0,85	84107010	≥ 0,95
DLU 150	1x150	1,0	Белый	85115010	≥ 0,85	84115010	≥ 0,95
DLU 70	1x70	1,0	Металлик	85147010	≥ 0,85	84147010	≥ 0,95
DLU 150	1x150	1,0	Металлик	85155010	≥ 0,85	84155010	≥ 0,95

* масса оптической части

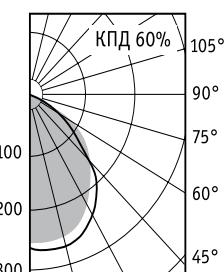


Установка
Светильник встраивается в подшивные потолки из гипсокартона.

Конструкция
Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Пускорегулирующая аппаратура расположена в выносном металлическом боксе. Крепление рамки осуществляется при помощи металлических пружинных пластин.

Оптическая часть
Отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом.

DLT 150



Артикул	Мощность, Вт	Масса*, кг	Моноблок	
			Код светильника	$\cos \varphi$
DLT 70	70	1,4	97007002	$\geq 0,85$
DLT 150	150	1,6	97015002	$\geq 0,85$

* масса оптической части


Установка

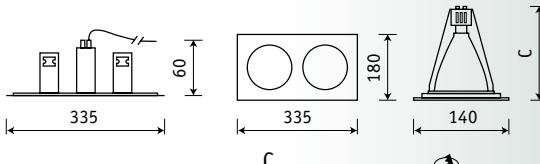
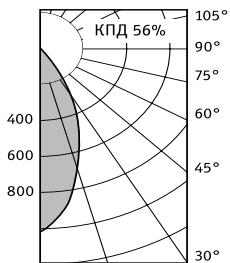
Встраиваются в подшивные потолки из гипсокартона посредством прямоугольной алюминиевой платы с помощью клипс.

Конструкция

Двухстоечное крепление рефлектора в металлическом кольце.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом. Поворот оптической части светильника позволяет менять направление светового потока на угол от 0° до 25° в вертикальной плоскости.

COMBI 70


2x13	170	310x155
2x18	170	310x155
2x26	170	310x155
2x70	155	310x155
2x150	155	310x155



Артикул	Цоколь Э/м ПРА	Цоколь ЭПРА	Мощность, Вт	Масса*, кг	Цвет корпуса	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
						Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
COMBI 2x35	G12	G12	2x35	0,9	Белый	-	-	84223530**/-	≥ 0,95
COMBI 2x70	G12	G12	2x70	0,9	Белый	85227010**	≥ 0,85	84227030**/-	≥ 0,95
COMBI 2x150	G12	G12	2x150	0,9	Белый	85230010**	≥ 0,85	84230030**/-	≥ 0,95
COMBI 213	G24d-1	G24q-1	2x13	0,88	Белый	84221310**	≥ 0,6	84221330/под заказ	≥ 0,96
COMBI 218	G24d-2	G24q-2	2x18	0,88	Белый	84221810**	> 0,85	84221830/под заказ	≥ 0,96
COMBI 226	G24d-3	G24q-3	2x26	0,88	Белый	84222610**	≥ 0,85	84222630/под заказ	≥ 0,96
COMBI 2x35	G12	G12	2x35	0,9	Металлик	-	-	84263530**/-	≥ 0,95
COMBI 2x70	G12	G12	2x70	0,9	Металлик	85267010**	≥ 0,85	84267030**/-	≥ 0,95
COMBI 2x150	G12	G12	2x150	0,9	Металлик	85270010**	≥ 0,85	84270030**/-	≥ 0,95
COMBI 213	G24d-1	G24q-1	2x13	0,88	Металлик	84261300**	≥ 0,6	84261330/под заказ	≥ 0,96
COMBI 218	G24d-2	G24q-2	2x18	0,88	Металлик	84261810**	> 0,85	84261830/под заказ	≥ 0,96
COMBI 226	G24d-3	G24q-3	2x26	0,88	Металлик	84262610**	≥ 0,85	84262630/под заказ	≥ 0,96

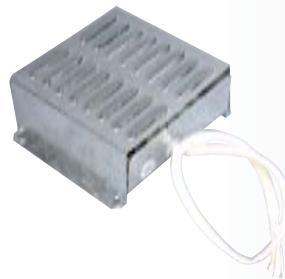
* масса оптической части

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Пускорегулирующая аппаратура для встраиваемых светильников с разрядными лампами

Бокс изготовлен из оцинкованной стали, внутри него расположена электромагнитная пускорегулирующая аппаратура (дроссель, импульсное зажигающее устройство, компенсационный конденсатор). Бокс может устанавливаться на горизонтальную несущую поверхность.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Габаритные размеры, мм	Код заказа
Блок упр. МГЛ 70	1x70	2,8	195x165x80	815070
Блок упр. МГЛ 150	1x150	3,0	195x165x80	815150

Бокс изготовлен из термостойкого полимерного материала, внутри него расположена электромагнитная пускорегулирующая аппаратура (дроссель, импульсное зажигающее устройство, компенсационный конденсатор). Бокс может устанавливаться как на горизонтальную, так и на вертикальную несущую поверхность.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Габаритные размеры, мм	Код заказа
Блок упр. Layrton МГЛ 70	1x70	1,7	170x74x65	SS2170070
Блок упр. Layrton МГЛ 150	1x150	2,9	178x97x86	SS2170150

Бокс электронного пускорегулирующего аппарата изготовлен из окрашенного алюминия. Устанавливается на горизонтальную и вертикальную несущую поверхность. Позволяет значительно уменьшить пульсацию светового потока. При сбоях в работе лампа автоматически отключается.

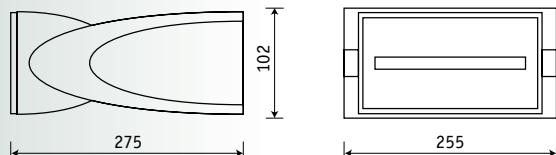


Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Габаритные размеры, мм	Код заказа
Блок упр. HF МГЛ 70	1x70	0,28	160x81x32	SS2171070
Блок упр. HF МГЛ 150	1x150	0,42	162x91x37	SS2171150

Кабель для электрического соединения выносного бокса со световым боксом.



Артикул	Длина, м	Код заказа
Кабель БУ МГЛ	1,2	815012



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на потолок или стену.

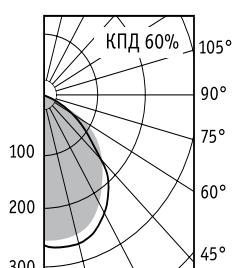
Конструкция

Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Пускорегулирующая аппаратура расположена в корпусе. Крепление рамки осуществляется при помощи металлических пружинных пластин.

Оптическая часть

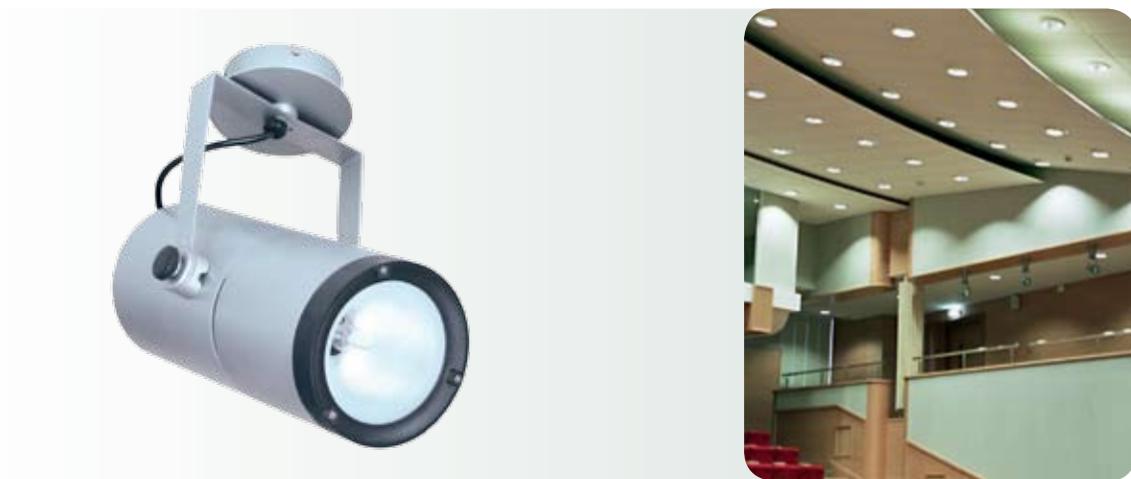
Отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом.

DLV 150



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА	
			Код светильника	$\cos \varphi$
DLV 70	70	5,3	97107002	$\geq 0,85$
DLV 150	150	5,6	97115002	$\geq 0,85$

FHC/S Регулируемые прожекторы с концентрирующей оптикой



Установка

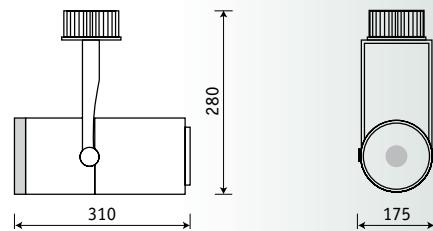
Светильник устанавливается непосредственно на поверхность потолка.

Конструкция

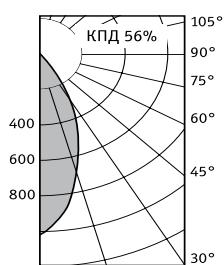
Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик с черными вставками. Пускорегулирующая аппаратура и оптическая часть расположены в корпусе.

Оптическая часть

Матовый отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.



FHC/S 70



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА	
			Код светильника	cos φ
FHC/S 70	70	3,0	96307002	$\geq 0,85$
FHC/S 150	150	3,6	96315002	$\geq 0,85$



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

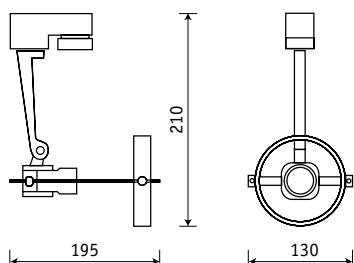
Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Арматура изготовлена из алюминия. Фиксация угла наклона осуществляется при помощи металлического винта.

Оптическая часть

Рефлекторная галогенная лампа накаливания PAR30 мощностью 75, 100 Вт.

Аксессуары

Светофильтр красный, зеленый, синий (см. стр. 133).



Артикул

FIP/T

Мощность,
Вт

75 (100)

Масса,
кг

0,35

Код
светильника

95007500



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

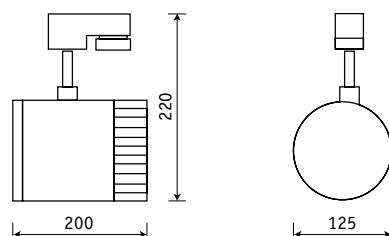
Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик с черными вставками. Электронный трансформатор и оптическая часть расположены в корпусе.

Оптическая часть

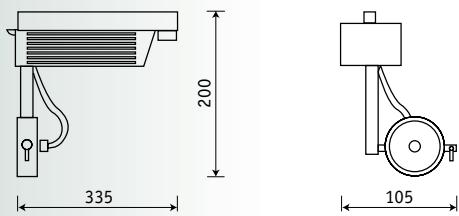
Рефлекторная галогенная лампа накаливания.

Аксессуары

Светофильтр красный, зеленый, синий (см. стр. 133).



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Электронный трансформатор	
			Код светильника	$\cos \varphi$
F10/T 50	(35) 50	1,0	95105000	$\geq 0,95$



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Электронный трансформатор расположен в боксе из поликарбоната.

Оптическая часть

Рефлекторная галогенная лампа накаливания.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Электронный трансформатор	
			Код светильника	$\cos \varphi$
FID/T 50	1x50	2,2	95505030	$\geq 0,95$

FTA/T Регулируемые светильники с асимметричным отражателем



Установка

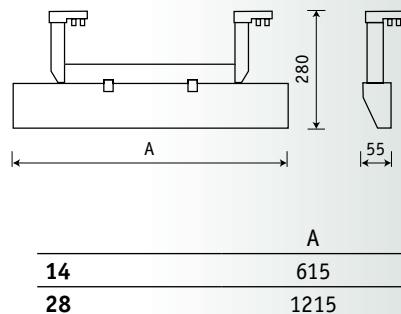
Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

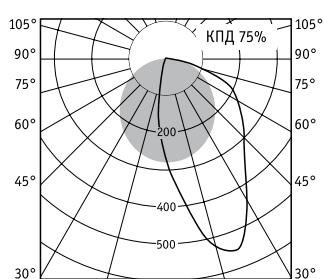
Корпус светильника изготовлен из алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Для всех светильников $\cos \varphi \geq 0,96$.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия с защитным стеклом.



FTA/T 114



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника
FTA/T 114	1x14	3,0	95611430
FTA/T 128	1x28	4,0	95612830



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

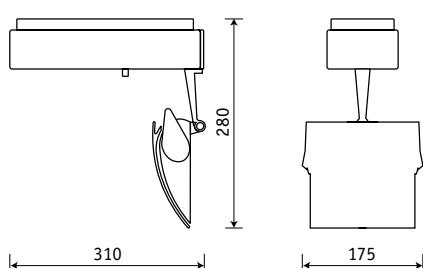
Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской. Пускорегулирующая аппаратура расположена в боксе из поликарбоната.

Оптическая часть

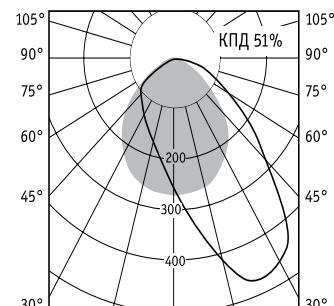
Матовый отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом.

Аксессуары

- Решетка экранирующая.
- Шторки экранирующие.
- Светофильтр красный, зеленый, синий. (см. стр. 133).



FHA/T 70



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Цвет корпуса	Э/м ПРА		ЭПРА	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
FHA/T 70	70	3,8	Металлик	95207002	> 0,85	95207030	> 0,95
FHA/T 150	150	4,3	Металлик	95215002	> 0,85	95215030	> 0,95
FHA/T 70	70	3,8	Белый	95247002	> 0,85	95247030	> 0,95
FHA/T 150	150	4,3	Белый	95255002	> 0,85	95255030	> 0,95

FHR/T Регулируемый прожектор с симметричным светораспределением



Установка

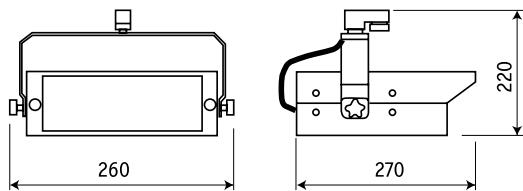
Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из листовой стали, покрытой белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным стеклом.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
FHR/T 70	1x70	3,5	Белый	96407002	$\geq 0,85$
FHR/T 70	1x70	3,5	Металлик	96447002	$\geq 0,85$



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

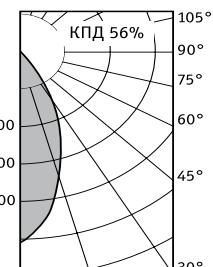
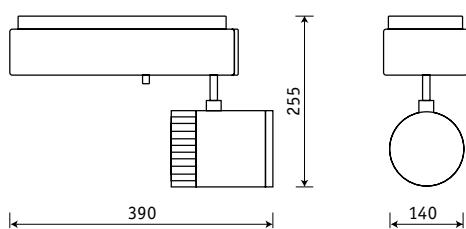
Конструкция

Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик с черными вставками. Пускорегулирующая аппаратура расположена в боксе из поликарбоната.

Оптическая часть

Матовый отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.

FHC/T 70



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
FHC/T 70	70	3,6	95307002	≥ 0,85	95307030	≥ 0,95
FHC/T 150	150	4,2	95315002	≥ 0,85	95315030	≥ 0,95

FHO/T Регулируемый прожектор с концентрирующей оптикой



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

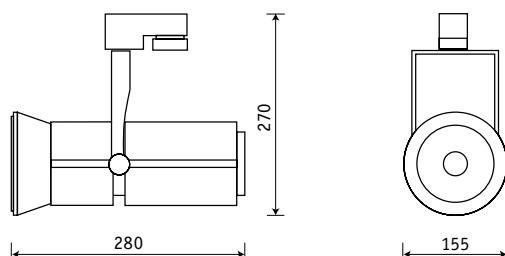
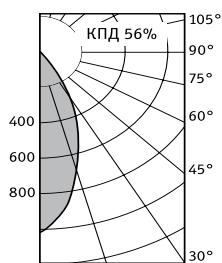
Конструкция

Корпус светильника изготовлен из литого под давлением алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик с черными вставками. Пускорегулирующая аппаратура и оптическая часть расположены в корпусе из алюминия.

Оптическая часть

Матовый отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.

FHO/T 70



Артикул

FHO/T 70

Мощность,
Вт

70

Масса,
кг

2,8

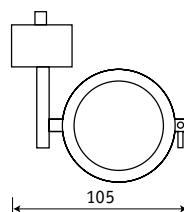
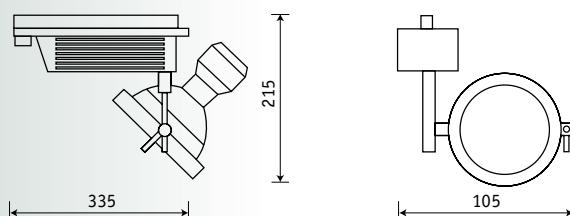
Э/м ПРА

Код
светильника

95407002

$\cos \varphi$

$\geq 0,85$



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

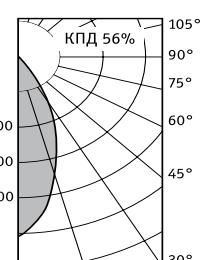
Конструкция

Корпус светильника изготовлен из алюминия и окрашен порошковой краской. Электронный пускорегулирующий аппарат расположен в боксе из поликарбоната.

Оптическая часть

Рефлекторная металлогалогенная лампа.

FHD/T 70



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Цвет корпуса	ЭПРА	
				Код светильника	$\cos \varphi$
FHD/T 70	1x70	2,5	Металлик	95747030	$\geq 0,95$
FHD/T 70	1x70	2,5	Белый	95707030	$\geq 0,95$

FHS/T Регулируемый прожектор с концентрирующей оптикой



Установка

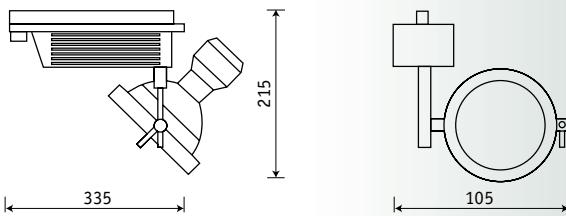
Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

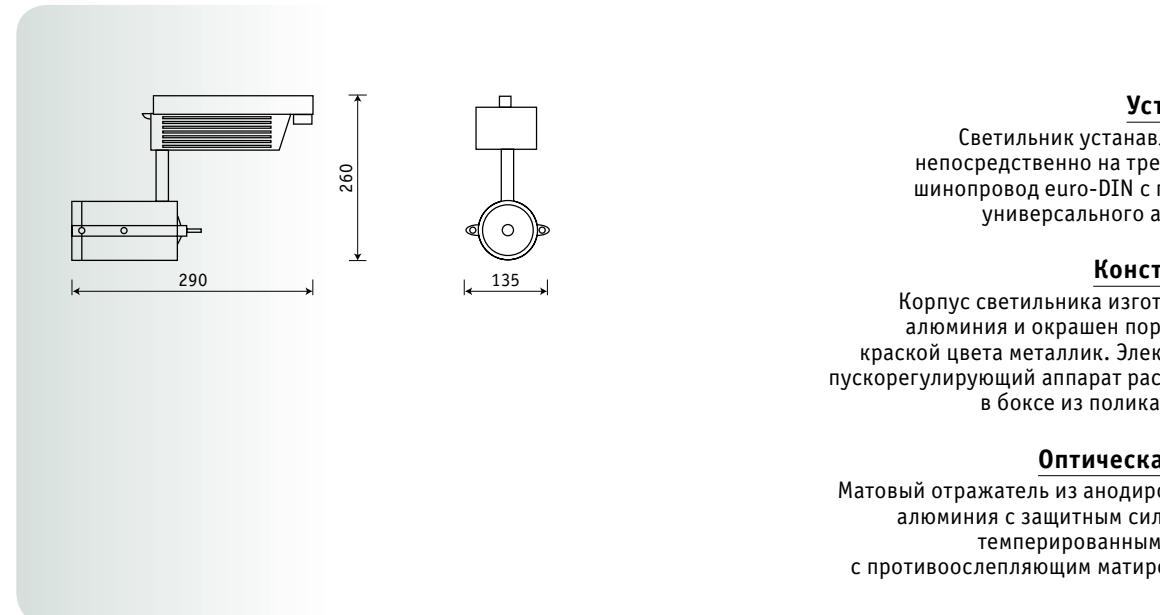
Корпус светильника изготовлен из алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Электронный пускорегулирующий аппарат расположен в боксе из поликарбоната.

Оптическая часть

Матовый отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	ЭПРА	
			Код светильника	$\cos \varphi$
FHS/T 70	1x70	2,5	95807030	$\geq 0,95$



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Электронный пускорегулирующий аппарат расположен в боксе из поликарбоната.

Оптическая часть

Матовый отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	ЭПРА
			Код светильника
FHM/T 70	1x70	1,4	95907030
			$\cos \varphi \geq 0,95$

FHX/T Регулируемый прожектор с концентрирующей оптикой



Установка

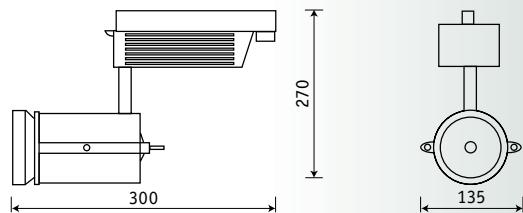
Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

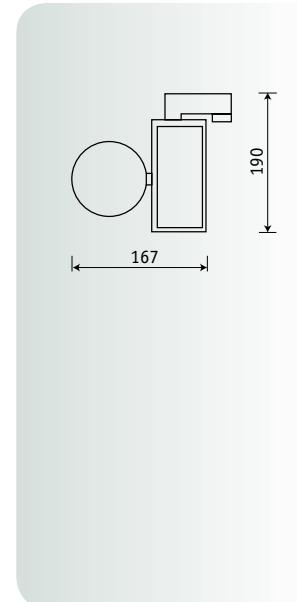
Корпус светильника изготовлен из алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Электронный пускорегулирующий аппарат расположен в боксе из поликарбоната.

Оптическая часть

Матовый отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	ЭПРА	
			Код светильника	$\cos \varphi$
FHX/T 70	1x70	1,6	96007030	$\geq 0,95$



Установка

Светильник устанавливается непосредственно на трехфазный шинопровод euro-DIN с помощью универсального адаптера.

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из алюминия и окрашен порошковой краской цвета металлик. Электронная пускорегулирующая аппаратура расположена в алюминиевом боксе.

Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия с защитным силикатным темперированным стеклом с противоослепляющим матированием.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	ЭПРА	
			Код светильника	$\cos \varphi$
FHU/T 70	1x70	1,3	96107030	$\geq 0,95$

Шинопровод

Установка

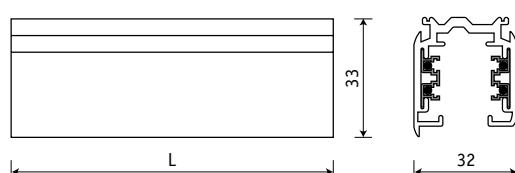
Устанавливается на несущую поверхность с помощью винтов или на металлические скобы крепления.

Конструкция

Трехфазный шинопровод прямоугольного сечения изготовлен из алюминия, окрашенного белой краской или цвета металлик. Профиль содержит четыре электрических проводника. Светильники к шинопроводу могут подключаться при помощи переходника с переключателем к любой из трех фаз. На шинопровод устанавливаются световые приборы, рассчитанные на рабочее напряжение 220 В, максимально допустимый ток – 16 А.

Аксессуары

Дополнительно предлагаются соединения, вводы питания, торцевые крышки.



Артикул

Шинопровод 1 м

L,
м

Масса,
кг

Цвет

Код

Шинопровод 2 м

1

0,9
Металлик

30001

Шинопровод 3 м

2

1,8
Металлик

30002

Шинопровод 1 м

3

2,7
Металлик

30003

Шинопровод 2 м

1

0,9
Белый

31001

Шинопровод 3 м

2

1,8
Белый

31002

Шинопровод 1 м

3

2,7
Белый

31003

Решетка экранирующая для светильника FHA/T
Цвет: черный.



Шторка экранирующая для светильника FHA/T
Цвет: черный.

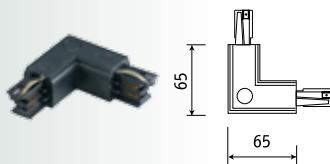


Цветные фильтры для создания визуальных эффектов
Цвет: красный, зеленый, синий.

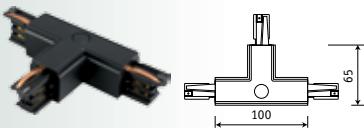


Артикул	Код
Решетка экранирующая FHA/T	300011
Шторка экранирующая FHA/T	300021
Светофильтр FIO/T красный	300001
Светофильтр FIO/T зеленый	300002
Светофильтр FIO/T синий	300003
Светофильтр FHA/T красный	320001
Светофильтр FHA/T зеленый	320002
Светофильтр FHA/T синий	320003
Светофильтр FIP/T красный	350001
Светофильтр FIP/T зеленый	350002
Светофильтр FIP/T синий	350003

L-соединение внутреннее. Может быть использовано как узел ввода питания.



T-соединение левое. Может быть использовано как узел ввода.



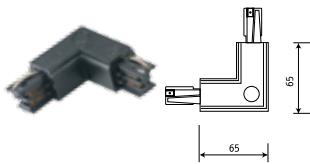
Ввод питания правый.



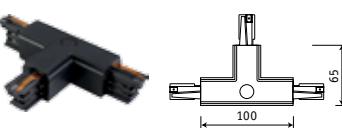
Крышка торцевая.



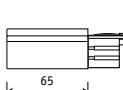
L-соединение внешнее. Может быть использовано как узел ввода питания.



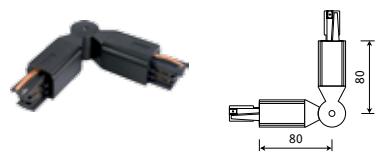
T-соединение правое. Может быть использовано как узел ввода.



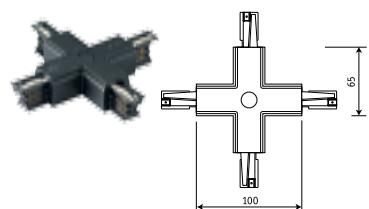
Ввод питания левый.



L-соединение угловое поворотное.



X-соединение внутреннее. Может быть использовано как узел ввода питания.



Соединитель внутренний прямой.



Артикул	Цвет	Код	Артикул	Цвет	Код
Соединитель внутренний прямой	Черный	30011	Соединитель внутренний прямой	Белый	31011
L-соединение угловое поворотное	Черный	30016	L-соединение внешнее	Белый	31013
L-соединение внешнее	Черный	30013	L-соединение внутреннее	Белый	31012
L-соединение внутреннее	Черный	30012	T-соединение левое	Белый	31014
T-соединение левое	Черный	30014	T-соединение правое	Белый	31015
T-соединение правое	Черный	30015	Ввод питания левый	Белый	31021
X-соединение	Черный	30026	Ввод питания правый	Белый	31022
Ввод питания левый	Черный	30021	Крышка торцевая	Белый	31031
Ввод питания правый	Черный	30022	Скоба крепления к потолку или подвесу	Белый	30043
Крышка торцевая	Черный	30031			
Скоба крепления к потолку или подвесу	Черный	30041			



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Группа «ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ» состоит из моделей, использование которых позволяет осветить производственные линии, промышленные и складские помещения любой площади, в том числе с высокими потолками, а также спортивные сооружения крытого типа, гипермаркеты, прачечные, АЗС и автомобильные тоннели. В ассортимент включены модели, обладающие необходимой химической устойчивостью к воздействию агрессивных сред разного типа.





ARCTIC
стр. 136-137



LZ
стр. 138



OPS
стр. 139



ALS.OPL
стр. 140



ALS.PRS
стр. 141



HBS
стр. 142-143



HBF
стр. 144-145



HBA
стр. 146



HBX
стр. 147



HBP
стр. 148



HBK
стр. 149



KRK.RP
стр. 150



KRK
стр. 151-153



LB/R
стр. 154



LBA/R
стр. 155



LBF/R
стр. 156



LB/S
стр. 157



LBA/S
стр. 158



LBF/S
стр. 159



Установка

Крепление непосредственно на потолок или стену (только для светильников модификации 2), установка светильников модификаций 1 и 3 только на металлические пластины, предварительно закрепив их на опорной поверхности, а также на подвес скобах. Установка внутри помещения или под навесом.



Конструкция

Корпус серого цвета из полимерного материала. Съемная металлическая панель с пускорегулирующей аппаратурой. Множественность модификаций (1-3) светильника обусловлена различной стойкостью полимеров к разным химически агрессивным средам.



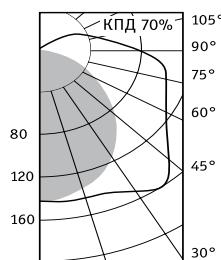
Оптическая часть

Рассеиватель из полимерного материала.

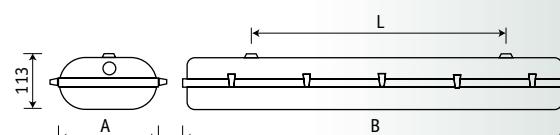
Дополнительные элементы

Комплект из двух металлических скоб для установки светильников «Arctic» на подвесах — 61001.

ARCTIC 236



	A	B	L
1x18	86	670	440
1x28	86	1276	930
1x35	86	1577	1230
1x36	86	1276	930
1x49	86	1577	1230
1x54	86	1276	930
1x58	86	1577	1230



	A	B	L
2x18	158	670	440
2x28	158	1276	930
2x35	158	1577	1230
2x36	158	1276	930
2x49	158	1577	1230
2x54	158	1276	930
2x58	158	1577	1230



ПРОМЫШЛЕННОЕ

Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Модификация	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ARCTIC 118**	1x18	1,8	2	63111810	≥ 0,5	63111830/-	≥ 0,96
ARCTIC 218	2x18	2,8	2	63121810	≥ 0,6	63121830/-	≥ 0,96
ARCTIC 136	1x36	2,4	2	63113610	≥ 0,85	63113630/63113660	≥ 0,96
ARCTIC 158	1x58	3,2	2	63115810	≥ 0,85	63115830/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 258	2x58	5,4	2	63125810	≥ 0,85	63125830/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 236	2x36	4,3	1	62123610	≥ 0,85	62123630/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 236	2x36	4,3	3	61123610	≥ 0,85	61123630/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 128	1x28	2,1	2	-	-	63112830/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 154	1x54	2,1	2	-	-	63115430/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 135	1x35	3,2	2	-	-	63113530/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 149	1x49	3,2	2	-	-	63114930/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 228	2x28	2,7	2	-	-	63122830/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 254	2x54	2,7	2	-	-	63125430/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 235	2x35	3,8	2	-	-	63123530/под заказ	≥ 0,96
ARCTIC 249	2x49	3,8	2	-	-	63124930/под заказ	≥ 0,96

* только для модификации 3 (корпус и рассеиватель из поликарбоната)

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания

1. корпус из полимерного материала ABS, рассеиватель из полимерного материала SAN, светильник комплектуется защелками из полиамида, в комплект поставки входят монтажные пластины

2. корпус из полизистера, усиленного стекловолокном, рассеиватель из PC, светильник комплектуется защелками из полиамида

3. корпус и рассеиватель из поликарбоната, светильник комплектуется металлическими защелками, в комплект поставки входят монтажные пластины



Установка

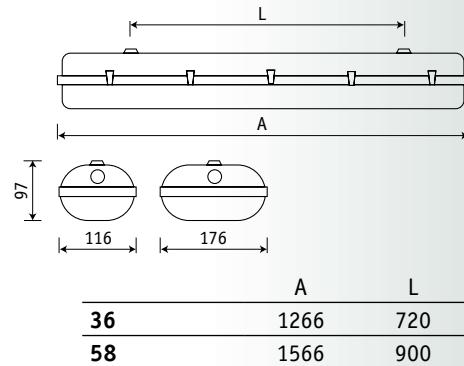
Крепление на поверхность потолка или на подвесах в помещении или под навесом. В комплект входят установочные пластины и скобы.

Конструкция

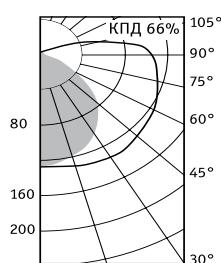
Корпус серого цвета из поликарбоната. Съемная металлическая панель с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

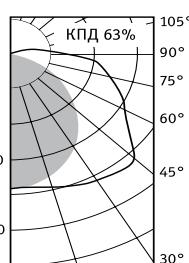
Рассеиватель из поликарбоната. Устанавливается на корпус металлическими защелками.



LZ 136



LZ 236



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
LZ 136	1x36	2,4	60213610	> 0,85	60213630/под заказ	> 0,96
LZ 158	1x58	3,1	60215810	> 0,85	60215830/под заказ	> 0,96
LZ 236	2x36	3,7	60223610	> 0,85	60223630/60223660	> 0,96
LZ 258	2x58	4,9	60225810	> 0,85	60225830/60225860	> 0,96

**Установка**

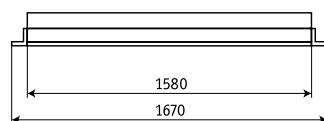
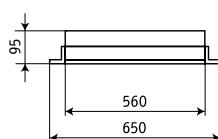
Встраивается в ниши.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый порошковой краской белого цвета. Внутри корпуса установлен пускорегулирующий аппарат. Возможно изменение конструкции светильника исходя из требований заказчика.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из ПММА.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА
			Код светильника
			cos φ
OPS 458	4x58	25,0	22245810
			≥ 0,85



Установка

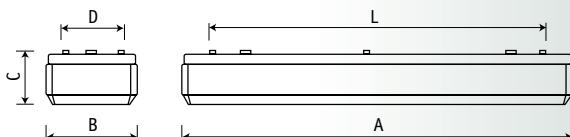
Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

Конструкция

Корпус светильника серого цвета из полиэстера, усиленного стекловолокном. На съемной металлической пластине установлена пускорегулирующая аппаратура.

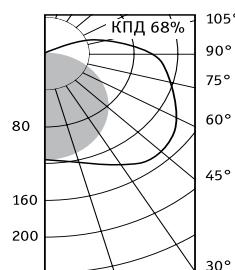
Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из ПММА изготовлен методом выдува. Устанавливается в корпус скрытыми пластиковыми защелками.

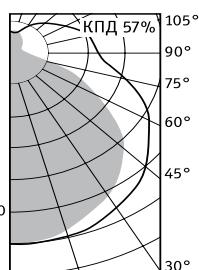


	A	B	C	L	D
1x18	659	106	95	430	-
1x36	1270	106	95	740	-
1x58	1570	106	95	900	-
2x36	1270	190	95	748	-
2x58	1570	190	95	900	-
4x18	640	640	110	420	420

ALS.OPL 136

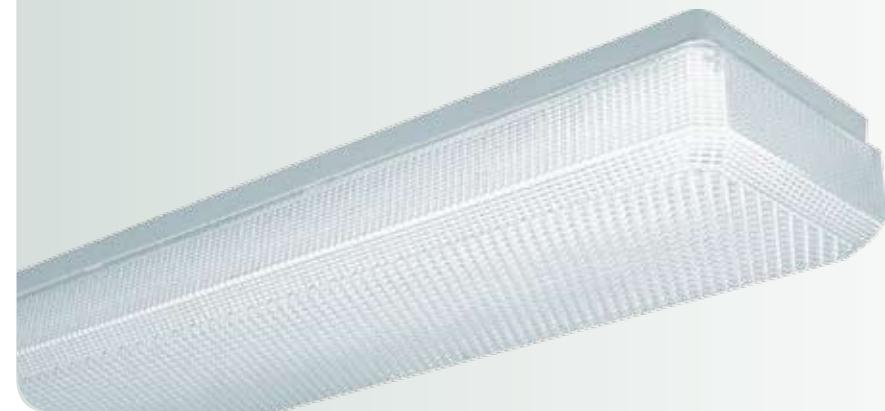


ALS.OPL 236



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ALS.OPL 118*	1x18	1,5	70611800	$\geq 0,5$	70611830	$\geq 0,96$
ALS.OPL 136*	1x36	2,2	70613610	$\geq 0,85$	70613630	$\geq 0,96$
ALS.OPL 158*	1x58	2,5	70615810	$\geq 0,85$	70615830	$\geq 0,96$
ALS.OPL 236	2x36	3,7	70623610	$\geq 0,85$	70623630	$\geq 0,96$
ALS.OPL 258	2x58	5,4	70625810	$\geq 0,85$	70625830	$\geq 0,96$
ALS.OPL 418*	4x18	7,2	70641810	$\geq 0,85$	70641830	$\geq 0,96$

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания



	D	B	A	L	D
1x18	659	106	95	430	-
1x36	1270	106	95	740	-
1x58	1570	106	95	900	-
2x36	1270	190	95	748	-
2x58	1570	190	95	900	-
4x18	640	640	110	420	420

Установка

Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

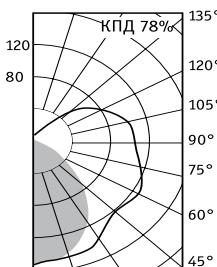
Конструкция

Корпус светильника серого цвета из полиэстера, усиленного стекловолокном. На съемной металлической пластине установлена пускорегулирующая аппаратура.

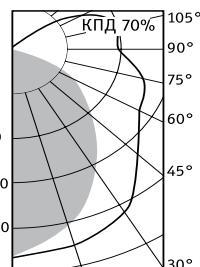
Оптическая часть

Призматический рассеиватель из прозрачного ПММА изготовлен методом выдува. Устанавливается в корпус скрытыми пластиковыми защелками.

ALS.PRS 136



ALS.PRS 236



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
ALS.PRS 118*	1x18	1,5	70811800	$\geq 0,5$	70811830	$\geq 0,96$
ALS.PRS 136*	1x36	2,2	70813610	$\geq 0,85$	70813630	$\geq 0,96$
ALS.PRS 158*	1x58	2,5	70815810	$\geq 0,85$	70815830	$\geq 0,96$
ALS.PRS 236	2x36	3,7	70823610	$\geq 0,85$	70823630	$\geq 0,96$
ALS.PRS 258	2x58	5,4	70825810	$\geq 0,85$	70825830	$\geq 0,96$
ALS.PRS 418*	4x18	7,2	70841810	$\geq 0,85$	70841830	$\geq 0,96$

* светильник не комплектуется блоком аварийного питания

HBS Светильники серии HB



Установка

Тросовый подвес.

Конструкция

Полимерный корпус черного цвета. Внутри корпуса на металлической панели установлена пускорегулирующая аппаратура. Возможно безопасное изменение светового центра путем перемещения лампы вместе с патроном по вертикали.

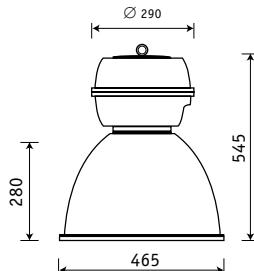
Оптическая часть

Алюминиевый гладкий отражатель может комплектоваться термостойким стеклом. Стекло крепится специальными клипсами.



Защитное стекло комплектуется крепежными клипсами. Также возможна комплектация защитной решеткой.

Код заказа решетки HB — 90101.



М — ртутная лампа типа ДРЛ
Н — металлогалогенная лампа типа ДРИ
С — натриевая лампа типа ДНаТ

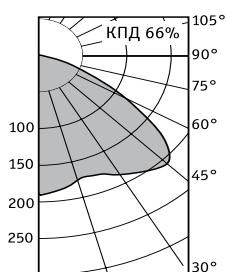


Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника		$\cos \varphi$
			без стекла IP23	со стеклом IP65	
HBS 250 М	1x250	8,9	91125004	90125004	$\geq 0,85$
HBS 400 М	1x400	10,5	91140004	90140004	$\geq 0,85$
HBS 250*	1x250	8,9	91125001	90125001	$\geq 0,85$
HBS 400 Н	1x400	10,5	91140002	90140002	$\geq 0,85$
HBS 400 С	1x400	10,5	91140006	90140006	$\geq 0,85$

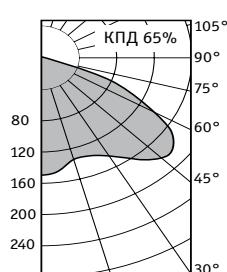
* В светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт



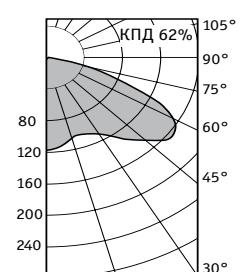
HBS 250H pos.1*



HBS 250H pos.6



HBS 250H pos.4



* номера позиций (1-6) светового центра указаны на установочной скобе лампового патрона

**Установка**

Тросовый подвес.

Конструкция

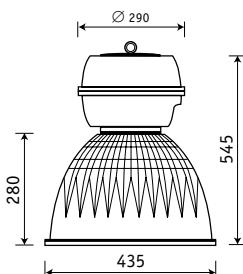
Полимерный корпус черного цвета. Внутри корпуса на металлической панели установлена пускорегулирующая аппаратура. Возможно безопасное изменение светового центра путем перемещения лампы вместе с патроном по вертикали.

Оптическая часть

Алюминиевый фасетчатый отражатель может комплектоваться термостойким стеклом. Стекло крепится специальными клипсами.



M – ртутная лампа типа ДРЛ
 Н – металлогалогенная лампа типа ДРИ
 С – натриевая лампа типа ДНаТ

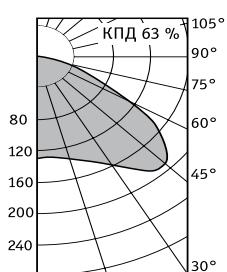
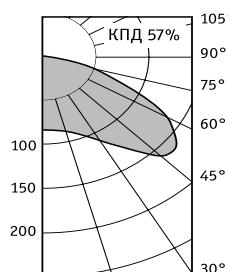
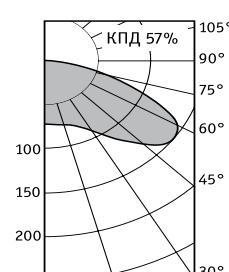


Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника		cos φ
			без стекла IP23	со стеклом IP65	
HBF 250 M	1x250	8,9	91225004	90225004	$\geq 0,85$
HBF 400 M	1x400	10,5	91240004	90240004	$\geq 0,85$
HBF 250*	1x250	8,9	91225001	90225001	$\geq 0,85$
HBF 400 H	1x400	10,5	91240002	90240002	$\geq 0,85$
HBF 400 S	1x400	10,5	91240006	90240006	$\geq 0,85$

* В светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

**HBF 250H pos.1*****HBF 250H pos.6****HBF 250H pos.4**

* номера позиций (1-6) светового центра указаны на установочной скобе лампового патрона

НВА Светильники серии НВ**Установка**

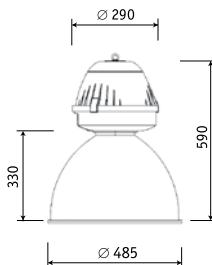
Тросовый подвес.

Конструкция

Полимерный корпус черного цвета. Внутри корпуса на металлической панели установлена пускорегулирующая аппаратура. Возможно безопасное изменение светового центра путем перемещения лампы вместе с патроном по вертикали.

Оптическая часть

Алюминиевый гладкий отражатель может комплектоваться термостойким стеклом. Стекло крепится специальными клипсами.



М – ртутная лампа типа ДРЛ
 Н – металлогалогенная лампа типа ДРИ
 С – натриевая лампа типа ДНаТ



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника		cos φ
			без стекла IP23	со стеклом IP65	
HVA 250 М	1x250	9,0	91725004	90725004	≥ 0,85
HVA400 М	1x400	10,6	91740004	90740004	≥ 0,85
HVA 250*	1x250	9,0	91725001	90725001	≥ 0,85
HVA 400 Н	1x400	10,6	91740002	90740002	≥ 0,85
HVA 400 С	1x400	10,6	91740006	90740006	≥ 0,85

* в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт



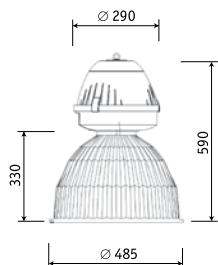
Установка

Тросовый подвес.

Конструкция
Полимерный корпус черного цвета. Внутри корпуса на металлической панели установлена пускорегулирующая аппаратура. Возможно безопасное изменение светового центра путем перемещения лампы вместе с патроном по вертикали.

Оптическая часть

Алюминиевый фасетчатый отражатель может комплектоваться термостойким стеклом. Стекло крепится специальными клипсами.



рутная лампа типа ДРЛ – М
металлогалогенная лампа типа ДРИ – Н
натриевая лампа типа ДНаТ – С



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника		cos φ
			без стекла IP23	со стеклом IP65	
HBX 250 M	1x250	9,0	91825004	90825004	≥ 0,85
HBX 400 M	1x400	10,6	91840004	90840004	≥ 0,85
HBX 250*	1x250	9,0	91825001	90825001	≥ 0,85
HBX 400 H	1x400	10,6	91840002	90840002	≥ 0,85
HBX 400 S	1x400	10,6	91840006	90840006	≥ 0,85

* в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт



Установка

Тросовый подвес.

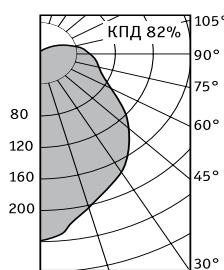
Конструкция

Полимерный корпус черного цвета. Внутри корпуса на металлической панели установлена пускорегулирующая аппаратура. Возможно безопасное изменение светового центра путем перемещения лампы вместе с патроном по вертикали.

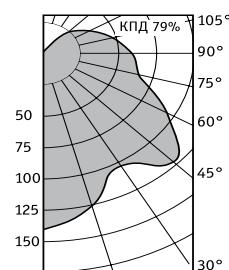
Оптическая часть

Рассеиватель из ПММА.

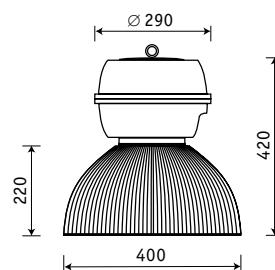
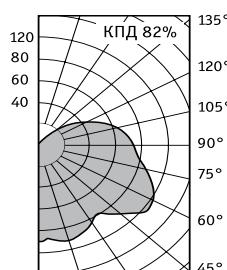
HVR 250H pos.1*



HVR 250H pos.6



HVR 250H pos.4



М – ртутная лампа типа ДРЛ



Артикул

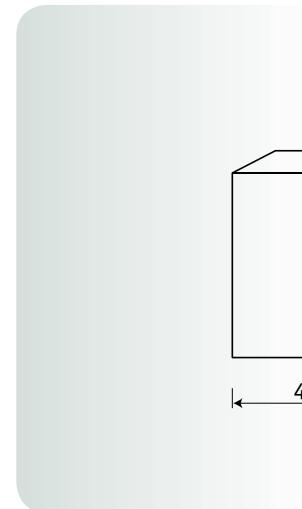
HVR 250M

HVR 250**

Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$
1x250	8,0	91325004	$\geq 0,85$
1x250	8,0	91325001	$\geq 0,85$

* номера позиций (1-6) светового центра указаны на установочной скобе лампового патрона

** в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт



Установка

Крепление на трубу \varnothing 60–90 мм
в помещении или под навесом.

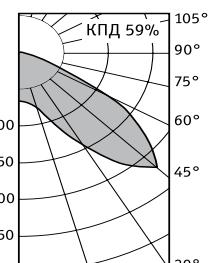
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло.

HBK 400H



Вид светильника с тыльной стороны.

руттная лампа типа ДРЛ – М
металлогалогенная лампа типа ДРИ – Н



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$
HBK 250M	250	14	90625004	$\geq 0,85$
HBK 250*	250	14	90625002	$\geq 0,85$
HBK 400M	400	14	90640004	$\geq 0,85$
HBK 400H	400	14	90640002	$\geq 0,85$

* в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт

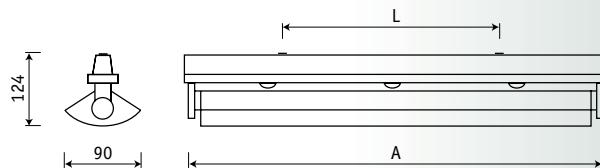


Установка

Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

Конструкция

Корпус и крышка светильника серого цвета из полиэстера, усиленного стекловолокном. На крышке установлена пускорегулирующая аппаратура.

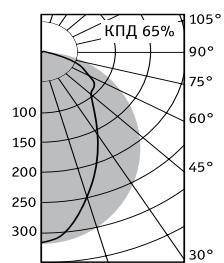


Оптическая часть

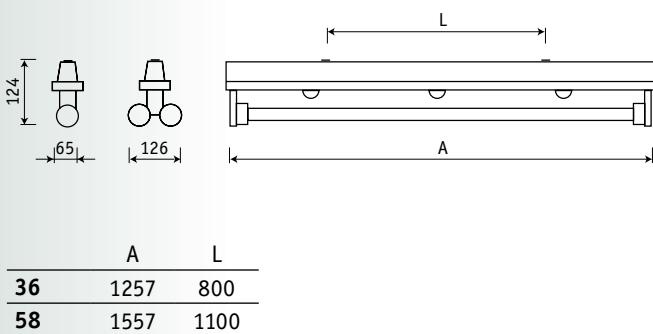
Поворотный прозрачный профиль из поликарбоната с алюминиевым отражателем.

	A	L
36	1257	800
58	1557	1100

KRK.RP 136



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
KRK.RP 136	1x36	1,9	60513610	$\geq 0,85$	60513630/под заказ	$\geq 0,96$
KRK.RP 158	1x58	2,5	60515810	$\geq 0,85$	60515830/60515860	$\geq 0,96$



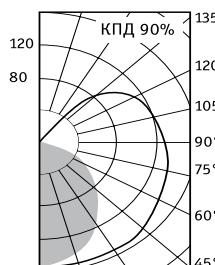
Установка

Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

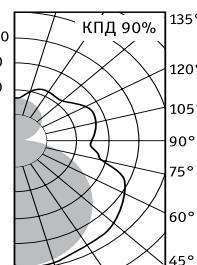
Конструкция

Корпус и крышка светильника серого цвета из полиэстера, усиленного стекловолокном. На крышке установлена пускорегулирующая аппаратура.

KRK 136



KRK 236



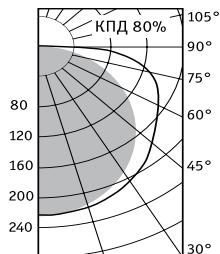
Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
			Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
KRK 136	1x36	1,7	60413610	≥ 0,85	60413630/60413660	≥ 0,96
KRK 158	1x58	2,2	60415810	≥ 0,85	60415830/60415860	≥ 0,96
KRK 236	2x36	2,4	60423610	≥ 0,85	60423630/под заказ	≥ 0,96
KRK 258	2x58	3,0	60425810	≥ 0,85	60425830/под заказ	≥ 0,96



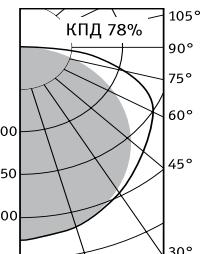
Отражатель белый металлический

Артикул	Код отражателя
KRW 36	604361
KRW 58	604581

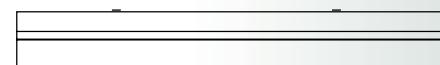
KRK+KRW 158



KRK+KRW 258



KRZ 36



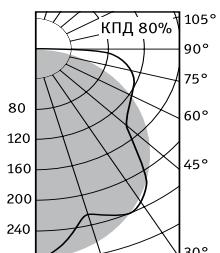
36	1290
58	1590



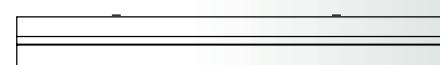
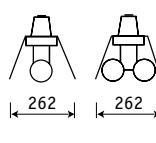
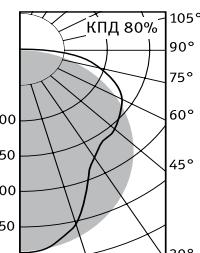
Отражатель зеркальный металлический симметричный

Артикул	Код отражателя
KRZ 36	604362
KRZ 58	604582

KRK+KRZ 158



KRK+KRZ 258



36	1290
58	1590





Установка

Встраиваются в ниши.

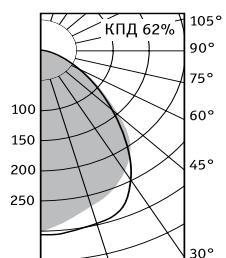
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

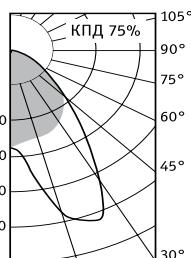
Оптическая часть

Отражатель из анодированного «брускатого» алюминия. Защитное прозрачное темперированное силикатное стекло.

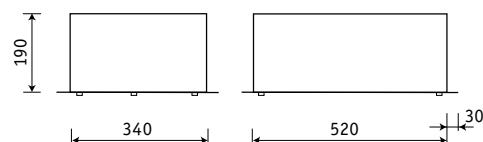
LB 250M
(эллипсоидная лампа)



LB 400H
(трубчатая лампа)



M – ртутная лампа типа ДРЛ
H – металлогалогенная лампа типа ДРИ
S – натриевая лампа типа ДНаТ



6,5 Дж



Артикул

Мощность,
Вт

Масса,
кг

Код
светильника

$\cos \varphi$

LB/R 250M

1x250

8,1

97025004

$\geq 0,85$

LB/R 400M

1x400

9,8

97040004

$\geq 0,85$

LB/R 250*

1x250

8,5

97025001

$\geq 0,85$

LB/R 400H

1x400

10,2

97040002

$\geq 0,85$

LB/R 400S

1x400

10,2

97040006

$\geq 0,85$

LB/R 500**

1x500

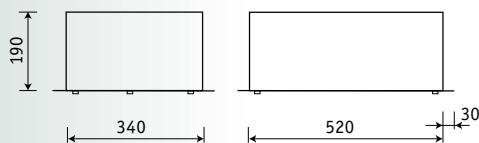
6,6

97050000

1

* В светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт

** В светильнике могут быть применены лампы накаливания до 500 Вт



Установка

Встраиваются в ниши.

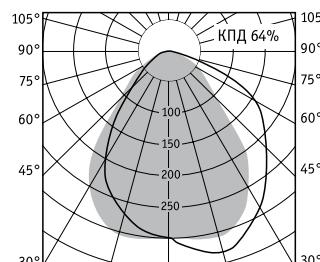
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

Оптическая часть

Асимметричный отражатель из анодированного «бронзового» алюминия. Защитное прозрачное темперированное силикатное стекло.

LBA/R 400H



металлогалогенная лампа типа ДРИ – Н
натриевая лампа типа ДНаТ – S



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$
LBA/R 250*	1x250	8,5	97025021	$\geq 0,85$
LBA/R 400H	1x400	10,2	97040022	$\geq 0,85$
LBA/R 400S	1x400	10,2	97040026	$\geq 0,85$

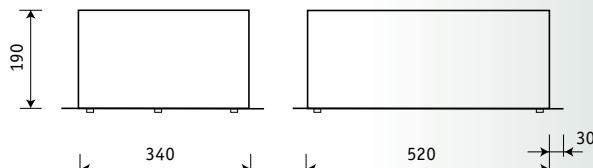
* в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт

LBF/R Светильники серии LB**Установка**

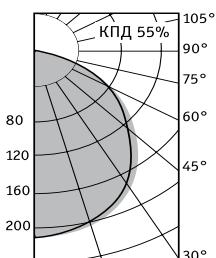
Встраиваются в ниши.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

**Оптическая часть**

Защитное матированное темперированное силикатное стекло.

LBF/R 400H

М – ртутная лампа типа ДРЛ
Н – металлогалогенная лампа типа ДРИ
С – натриевая лампа типа ДНаТ



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$
LBF/R 250*	1x250	8,5	97225001	$\geq 0,85$
LBF/R 250M	1x250	8,1	97225004	$\geq 0,85$
LBF/R 400H	1x400	10,2	97240002	$\geq 0,85$
LBF/R 400S	1x400	10,2	97240006	$\geq 0,85$
LBF/R 400M	1x400	9,8	97240004	$\geq 0,85$

* в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт



Установка

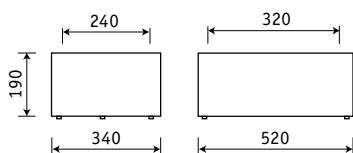
Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

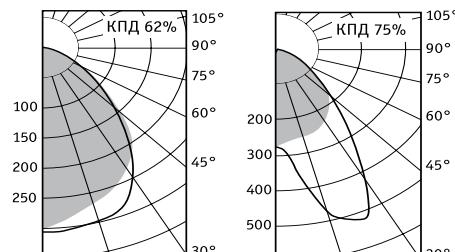
Оптическая часть

Отражатель из анодированного «брюсчатого» алюминия. Защитное прозрачное темперированное силикатное стекло.



LB 250M
(эллипсоидная лампа)

LB 400H
(трубчатая лампа)



Код защитной решетки — 09701.

ртутная лампа типа ДРЛ — М
металлогалогенная лампа типа ДРИ — Н
натриевая лампа типа ДНаТ — С



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$
LB/S 250M	1x250	8,1	97525004	$\geq 0,85$
LB/S 400M	1x400	9,8	97540004	$\geq 0,85$
LB/S 250*	1x250	8,5	97525001	$\geq 0,85$
LB/S 400H	1x400	10,2	97540002	$\geq 0,85$
LB/S 400S	1x400	10,2	97540006	$\geq 0,85$
LB/S 500**	1x500	6,6	97550000	1

* в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт

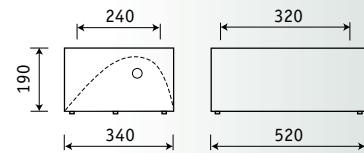
** в светильнике могут быть применены лампы накаливания до 500 Вт

LBA/S Асимметричные светильники серии LB**Установка**

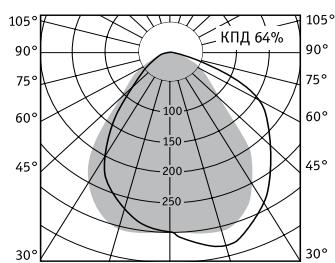
Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

**Оптическая часть**

Асимметричный отражатель из анодированного «брускатого» алюминия. Защитное прозрачное темперированное силикатное стекло.

LBA/S 400H

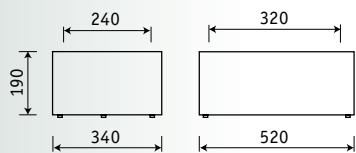
Код защитной решетки – 09701.

Н – металлогалогенная лампа типа ДРИ
С – натриевая лампа типа ДНаТ



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$
LBA/S 250*	1x250	8,5	97525021	$\geq 0,85$
LBA/S 400H	1x400	10,2	97540022	$\geq 0,85$
LBA/S 400S	1x400	10,2	97540026	$\geq 0,85$

* в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт



Установка

Крепление на поверхность потолка в помещении или под навесом.

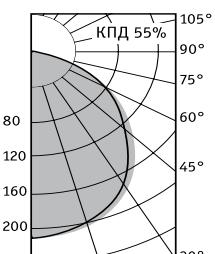
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

Оптическая часть

Защитное матированное темперированное силикатное стекло.

LBF/S 400H



ртутная лампа типа ДРЛ – М
металлогалогенная лампа типа ДРИ – Н
натриевая лампа типа ДНаТ – С

Код защитной решетки — 09701.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	$\cos \varphi$
LBF/S 250*	1x250	8,5	97725002	$\geq 0,85$
LBF/S 250M	1x250	8,1	97725004	$\geq 0,85$
LBF/S 400H	1x400	10,2	97740002	$\geq 0,85$
LBF/S 400S	1x400	10,2	97740006	$\geq 0,85$
LBF/S 400M	1x400	9,8	97740004	$\geq 0,85$

* в светильнике могут быть применены лампы МГЛ или ДНаТ 250 Вт



НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Группа «НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ» включает в себя модели светильников для освещения парков, скверов, фасадов и цокольных этажей общественных зданий и частных построек, а также прилегающих к ним территорий.

Ассортиментный ряд включает в себя светильники ландшафтно-декоративного освещения, архитектурной подсветки, подсветки фонтанов и бассейнов.

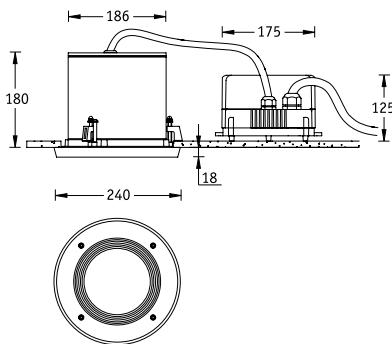
Искусство наружного освещения – это сложная художественно-техническая задача, имеющая большое эстетическое и практическое значение. Успешное ее решение позволяет создать в каждом городе или частном владении благоприятную для человека световую среду, подчеркнуть красоту архитектурных сооружений и окружающих их ландшафтов, а также обеспечить рациональное использование электроэнергии.



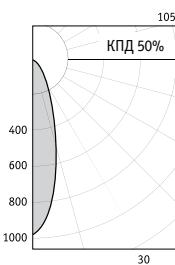
«Наружное освещение»

Содержание раздела

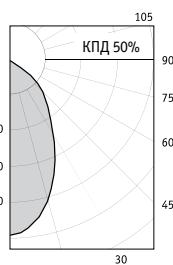
**NSR 11**
стр. 163**NSD 10**
стр. 164**NSP 13**
стр. 165**NBR 10**
стр. 166**NBR 30**
стр. 167**NBR 41**
стр. 168**NBR 50**
стр. 169**NBT 11**
стр. 170**NBT 17**
стр. 171**NBT 18**
стр. 172**NBT 21**
стр. 173**NBT 22**
стр. 174**NBT 31**
стр. 175**NBL 11**
стр. 176**NBL 25**
стр. 177**NBL 30**
стр. 178**NBL 52**
стр. 179**NBL 80**
стр. 180**NBL 60-62**
стр. 181**NBL 70, 71**
стр. 182**NBU 30**
стр. 183**NBU 50**
стр. 184**NBU 40**
стр. 185**NBU 41**
стр. 186**NBU 42**
стр. 187**NBU 43**
стр. 188**NBS 20**
стр. 189**NBS 22**
стр. 190**NBS 21**
стр. 191**NBS 50**
стр. 192**NFG 40**
стр. 193**NFG 51**
стр. 194**NFG 60**
стр. 195**NFB 81**
стр. 196**NFB 120**
стр. 197**NFB 141**
стр. 198**NFB 161**
стр. 199**NFB 181**
стр. 200**NFB 221**
стр. 201**NFB 230**
стр. 202**NFB 240-242**
стр. 203**NFC 140-142**
стр. 204**NTV 12**
стр. 205**NTV 30**
стр. 206**NTV 120**
стр. 207**NTV 130-133**
стр. 208-209**NTV 134**
стр. 210**Рассеиватели**
стр. 211**NUR 10**
стр. 212**NUR 20**
стр. 213



NSR 11 HG150 (26°)



NSR 11 HG150 (60°)



26°



60°

металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12) — HG



Артикул	Угол рассеивания	Мощность, Вт	Цоколь	Масса*, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NSR 11 HG 70	26 °	1x70	G12	5,8	Серебристый	1201147010	≥0,85
NSR 11 HG 150	26 °	1x150	G12	6,3	Серебристый	1201155010	≥0,85
NSR 11 HG 70	60 °	1x70	G12	5,8	Серебристый	1201147060	≥0,85
NSR 11 HG 150	60 °	1x150	G12	6,3	Серебристый	1201155060	≥0,85

* масса оптической части

NSD 10 Светильники потолочные направленного света

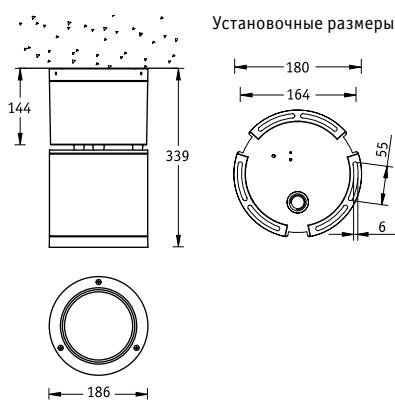


Установка

Крепление на поверхность потолка.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

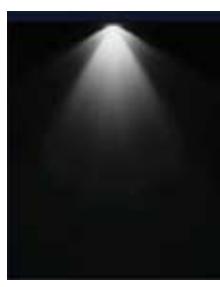


Оптическая часть

Зеркальный отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло. Ширина КСС по половинному уровню 26° или 60°.

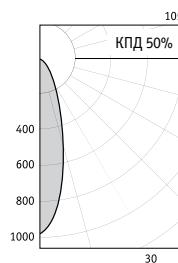


26°

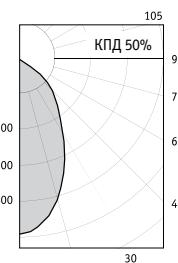


60°

NSD 10 HG150 (26°)



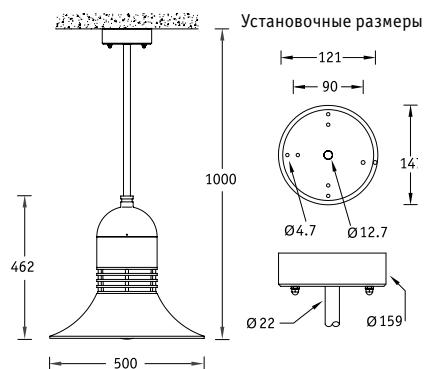
NSD 10 HG150 (60°)



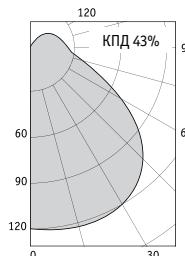
HG — металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12)



Артикул	Угол рассеивания	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NSD 10 HG 70	26 °	1x70	G12	5,8	Серебристый	1001047010	≥0,85
NSD 10 HG 150	26 °	1x150	G12	6,3	Серебристый	1001055010	≥0,85
NSD 10 HG 70	60 °	1x70	G12	5,8	Серебристый	1001047060	≥0,85
NSD 10 HG 150	60 °	1x150	G12	6,3	Серебристый	1001055060	≥0,85



NSP 13 M80



Установка
Крепление на поверхность потолка.

Конструкция
Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть
Стеклянный опаловый рассеиватель.

лампа накаливания — Е
компактная люминесцентная лампа — F
рутная лампа типа ДРЛ — М
металлогалогенная лампа типа ДРИ — Н
натриевая лампа типа ДНаТ — S



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NSP 13 E100	1x100	E27	8,5	Черный	1401310000	1*
NSP 13 F126	1x26	G24d-3	9,0	Черный	1401312610	≥ 0,85
NSP 13 M80	1x80	E27	9,7	Черный	1401308004	≥ 0,85
NSP 13 M125	1x125	E27	10,0	Черный	1401312504	≥ 0,85
NSP 13 H70	1x70	E27	10,0	Черный	1401307002	≥ 0,85
NSP 13 S70	1x70	E27	10,0	Черный	1401307006	≥ 0,85

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя

NBR 10 Светильники, встраиваемые в стены



Установка

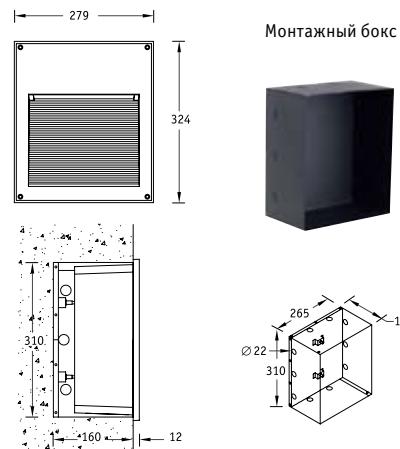
Встраивается в стены с помощью металлического монтажного бокса (поставляется в комплекте).

Конструкция

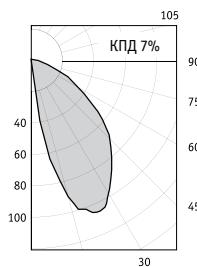
Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло.



NBR 10 H70



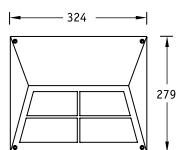
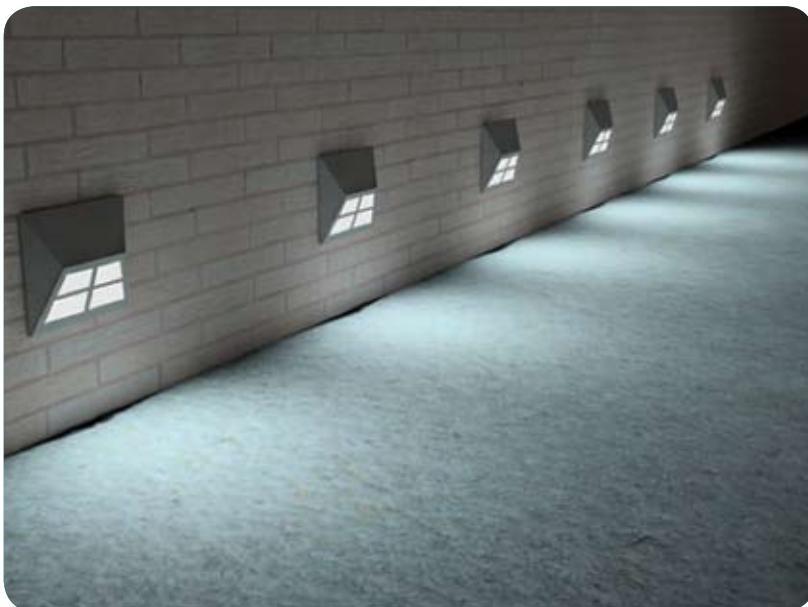
М — ртутная лампа типа ДРЛ

Н — металлогалогенная лампа типа ДРИ

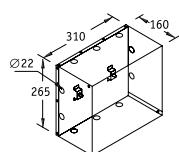
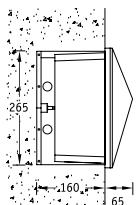
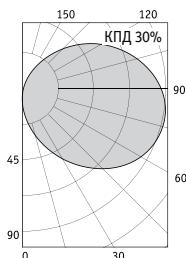
С — натриевая лампа типа ДнаТ



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBR 10 M80	1x80	E27	5,5	Черный	2001008004	$\geq 0,85$
NBR 10 M125	1x125	E27	5,7	Черный	2001012504	$\geq 0,85$
NBR 10 H70	1x70	E27	5,6	Черный	2001007002	$\geq 0,85$
NBR 10 S70	1x70	E27	5,7	Черный	2001007006	$\geq 0,85$



Монтажный бокс

**NBR 30 M80****Установка**

Встраиваются в стены с помощью металлического монтажного бокса (поставляется в комплекте).

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное опаловое темперированное стекло.

ртутная лампа типа ДРЛ — М
металлогалогенная лампа типа ДРИ — Н
натриевая лампа типа ДНат — S



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBR 30 M80	1x80	E27	5,8	Серебристый	2003048004	$\geq 0,85$
NBR 30 M125	1x125	E27	6,0	Серебристый	2003052504	$\geq 0,85$
NBR 30 H70	1x70	E27	6,0	Серебристый	2003047002	$\geq 0,85$
NBR 30 S70	1x70	E27	6,0	Серебристый	2003047006	$\geq 0,85$

NBR 41 Светильники, встраиваемые в стены (ступеньки)**Установка**

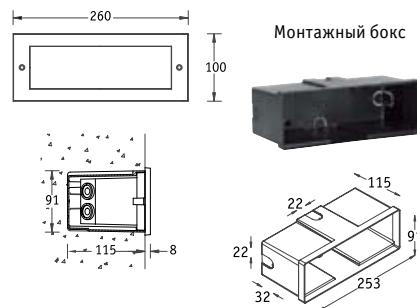
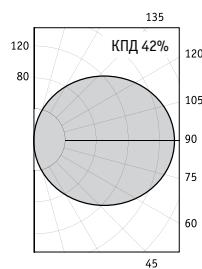
Встраиваются в стены (ступеньки) с помощью пластикового монтажного бокса (поставляется в комплекте).

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

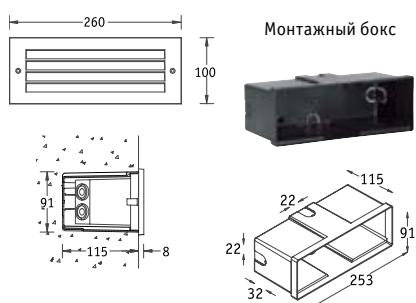
Опаловый рассеиватель из поликарбоната.

**NBR 41 F118**

F — компактная люминесцентная лампа



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NBR 41 F113	1x13	G24d-1	1,5	Черный	2004111300	$\geq 0,5$
NBR 41 F118	1x18	G24d-2	1,5	Черный	2004111800	$\geq 0,5$



Установка

Встраиваются в стены (ступеньки) с помощью пластикового монтажного бокса (поставляется в комплекте).

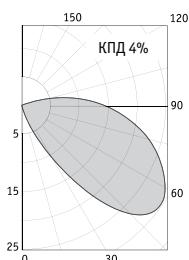
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из поликарбоната.

NBR 50 F113



компактная люминесцентная лампа — F



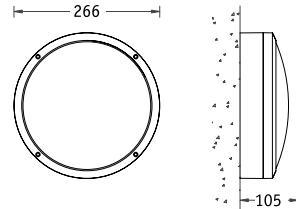
Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NBR 50 F113	1x13	G24d-1	1,6	Черный	2005011300	≥ 0,5
NBR 50 F118	1x18	G24d-2	1,6	Черный	2005011800	≥ 0,5

NBT 11 Светильники настенные**Установка**

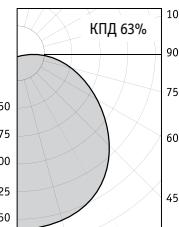
Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

**Оптическая часть**

Опаловый рассеиватель из поликарбоната.

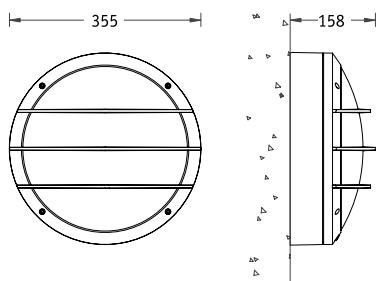
NBT 11 F126

F — компактная люминесцентная лампа



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBT 11 F118	1x18	G24d-2	2,0	Черный	3201111800	$\geq 0,5$
NBT 11 F126	1x26	G24d-3	2,3	Черный	3201112610	$\geq 0,85$
NBT 11 F218	2x18	G24d-2	2,1	Черный	3201121810	$\geq 0,85$
NBT 11 F115	1x15	E27	1,6	Черный	3201111500	$-\ast$
NBT 11 F118	1x18	G24d-2	2,0	Серебристый	3201151800	$\geq 0,5$
NBT 11 F126	1x26	G24d-3	2,3	Серебристый	3201152610	$\geq 0,85$
NBT 11 F218	2x18	G24d-2	2,1	Серебристый	3201161810	$\geq 0,85$
NBT 11 F115	1x15	E27	1,6	Серебристый	3201151500	$-\ast$

* коэффициент мощности не более 0,6 в зависимости от изготовителя



Установка

Крепление на поверхность стены.

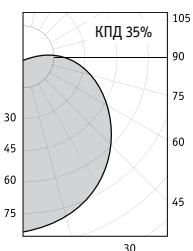
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из поликарбоната.

NBT 17 F126



компактная люминесцентная лампа — F



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBT 17 F126	1x26	G24d-3	3,9	Черный	3201712610	$\geq 0,85$
NBT 17 F226	2x26	G24d-3	4,4	Черный	3201722610	$\geq 0,85$
NBT 17 F123	1x23	E27	3,4	Черный	3201712300	$-*$
NBT 17 F126	1x26	G24d-3	3,9	Серебристый	3201752610	$\geq 0,85$
NBT 17 F226	2x26	G24d-3	4,4	Серебристый	3201762610	$\geq 0,85$
NBT 17 F123	1x23	E27	3,4	Серебристый	3201752300	$-*$

* коэффициент мощности не более 0,6 в зависимости от изготовителя

NBT 18 Светильники настенные**Установка**

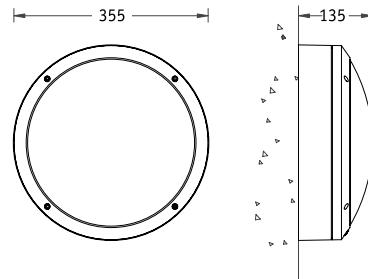
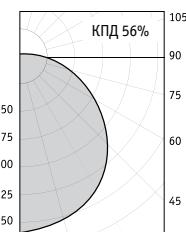
Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из поликарбоната.

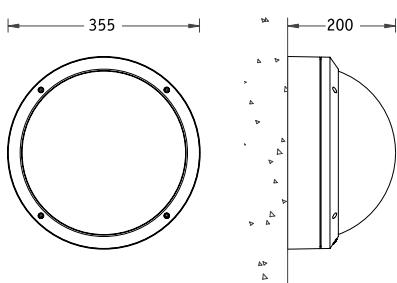
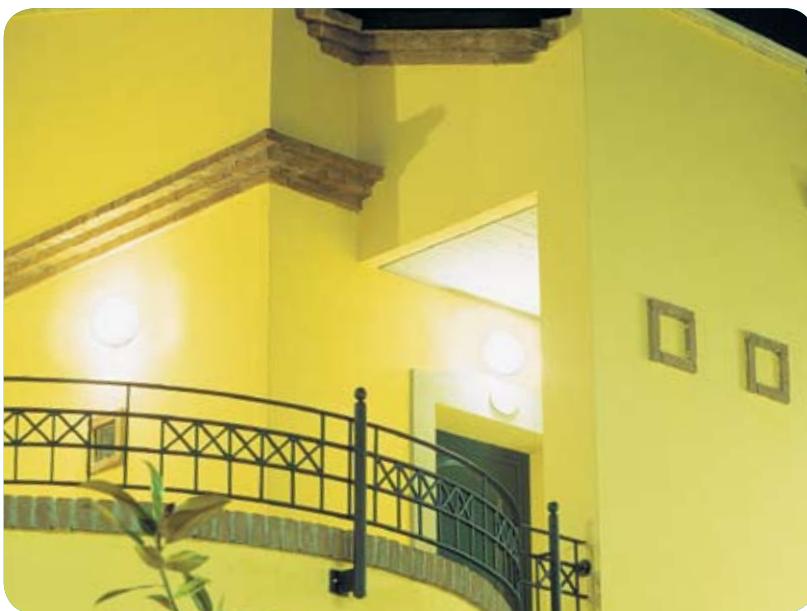
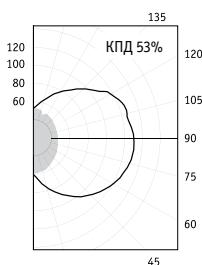
**NBT 18 F126**

F — компактная люминесцентная лампа



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBT 18 F126	1x26	G24d-3	3,7	Черный	3201812610	$\geq 0,85$
NBT 18 F226	2x26	G24d-3	4,2	Черный	3201822610	$\geq 0,85$
NBT 18 F123	1x23	E27	3,2	Черный	3201812300	—*
NBT 18 F126	1x26	G24d-3	3,7	Серебристый	3201852610	$\geq 0,85$
NBT 18 F226	2x26	G24d-3	4,2	Серебристый	3201862610	$\geq 0,85$
NBT 18 F123	1x23	E27	3,2	Серебристый	3201852300	—*

* коэффициент мощности не более 0,6 в зависимости от изготовителя

**NBT 21 H70**

компактная люминесцентная лампа — F
рутная лампа типа ДРЛ — М
металлогалогенная лампа типа ДРИ — Н
натриевая лампа типа ДНаТ — S



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NBT 21 F226	2x26	G24d-3	4,4	Черный	3202122610	≥ 0,85
NBT 21 M80	1x80	E27	4,6	Черный	3202108004	≥ 0,85
NBT 21 M125	1x125	E27	4,6	Черный	3202112504	≥ 0,85
NBT 21 H70	1x70	E27	4,6	Черный	3202107002	≥ 0,85
NBT 21 S70	1x70	E27	4,5	Черный	3202107006	≥ 0,85
NBT 21 F226	2x26	G24d-3	4,4	Серебристый	3202162610	≥ 0,85
NBT 21 M80	1x80	E27	4,6	Серебристый	3202148004	≥ 0,85
NBT 21 M125	1x125	E27	4,6	Серебристый	3202152504	≥ 0,85
NBT 21 H70	1x70	E27	4,6	Серебристый	3202147002	≥ 0,85
NBT 21 S70	1x70	E27	4,5	Серебристый	3202147006	≥ 0,85

NBT 22 Светильники настенные**Установка**

Крепление на поверхность стены.

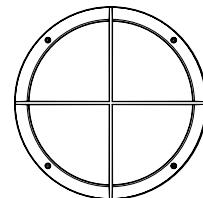
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

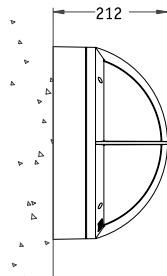
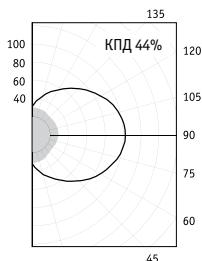
Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из поликарбоната.

355



212

**NBT 22 S70**

F — компактная люминесцентная лампа

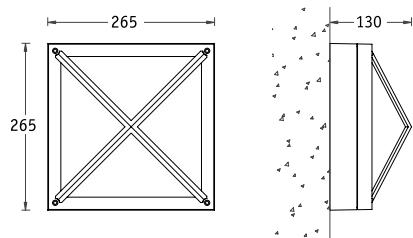
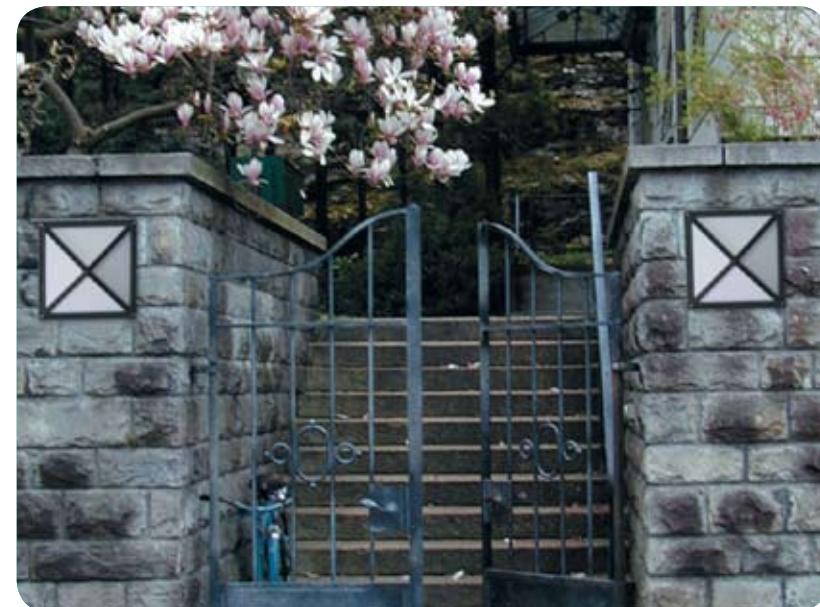
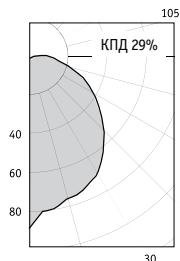
M — ртутная лампа типа ДРЛ

H — металлогалогенная лампа типа ДРИ

S — натриевая лампа типа ДНаТ



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBT 22 F226	2x26	G24d-3	4,7	Черный	3202222610	$\geq 0,85$
NBT 22 M80	1x80	E27	4,9	Черный	3202208004	$\geq 0,85$
NBT 22 M125	1x125	E27	5,1	Черный	3202212504	$\geq 0,85$
NBT 22 H70	1x70	E27	4,9	Черный	3202207002	$\geq 0,85$
NBT 22 S70	1x70	E27	4,8	Черный	3202207006	$\geq 0,85$
NBT 22 F226	2x26	G24d-3	4,7	Серебристый	3202262610	$\geq 0,85$
NBT 22 M80	1x80	E27	4,9	Серебристый	3202248004	$\geq 0,85$
NBT 22 M125	1x125	E27	5,1	Серебристый	3202252504	$\geq 0,85$
NBT 22 H70	1x70	E27	4,9	Серебристый	3202247002	$\geq 0,85$
NBT 22 S70	1x70	E27	4,8	Серебристый	3202247006	$\geq 0,85$

**NBT 31 F218****Установка**

Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из поликарбоната.

компактная люминесцентная лампа — F



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBT 31 F118	1x18	G24d-2	2,7	Черный	3203111800	$\geq 0,5$
NBT 31 F126	1x26	G24d-3	2,7	Черный	3203112610	$\geq 0,85$
NBT 31 F218	2x18	G24d-2	3,2	Черный	3203121810	$\geq 0,85$
NBT 31 F115	1x15	E27	2,2	Черный	3203111500	$-*$
NBT 31 F118	1x18	G24d-2	2,7	Серебристый	3203151800	$\geq 0,5$
NBT 31 F126	1x26	G24d-3	2,7	Серебристый	3203152610	$\geq 0,85$
NBT 31 F218	2x18	G24d-2	3,2	Серебристый	3203161810	$\geq 0,85$
NBT 31 F115	1x15	E27	2,2	Серебристый	3203151500	$-*$

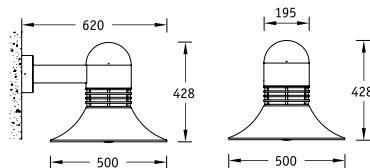
* коэффициент мощности не более 0,6 в зависимости от изготовителя

NBL 11 Светильники настенные**Установка**

Крепление на поверхность стены.

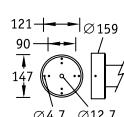
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

**Оптическая часть**

Стеклянный опаловый рассеиватель.

Установочные размеры



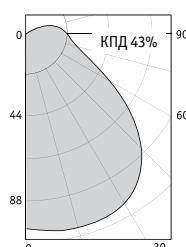
E — лампа накаливания

F — компактная люминесцентная лампа

M — ртутная лампа типа ДРЛ

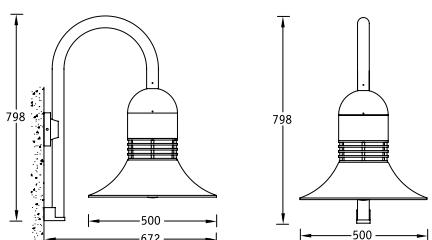
H — металлогалогенная лампа типа ДРИ

S — натриевая лампа типа ДНаТ

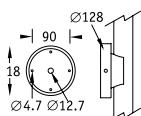
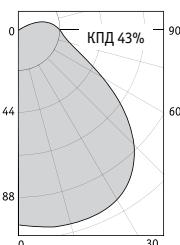
NBL 11 H70

Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NBL 11 E100	1x100	E27	7,1	Черный	3001110000	1*
NBL 11 F126	1x26	G24d-3	7,6	Черный	3001112610	≥ 0,85
NBL 11 M80	1x80	E27	8,3	Черный	3001108004	≥ 0,85
NBL 11 M125	1x125	E27	8,5	Черный	3001112504	≥ 0,85
NBL 11 H70	1x70	E27	8,6	Черный	3001107002	≥ 0,85
NBL 11 S70	1x70	E27	8,6	Черный	3001107006	≥ 0,85

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя



Установочные размеры

**NBL 25 S70**

лампа накаливания — Е
компактная люминесцентная лампа — F
рутная лампа типа ДРЛ — М
металлогалогенная лампа типа ДРИ — Н
натриевая лампа типа ДНаТ — S



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBL 25 E100	1x100	E27	7,7	Черный	3002510000	1*
NBL 25 F126	1x26	G24d-3	8,2	Черный	3002512610	$\geq 0,85$
NBL 25 M80	1x80	E27	8,9	Черный	3002508004	$\geq 0,85$
NBL 25 M125	1x125	E27	9,1	Черный	3002512504	$\geq 0,85$
NBL 25 H70	1x70	E27	9,2	Черный	3002507002	$\geq 0,85$
NBL 25 S70	1x70	E27	9,2	Черный	3002507006	$\geq 0,85$

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя

NBL 30 Светильники настенные**Установка**

Крепление на поверхность стены.

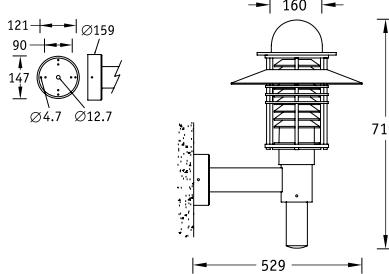
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Прозрачный рассеиватель из поликарбоната. Экранирующая решетка из анодированного алюминия.

Установочные размеры



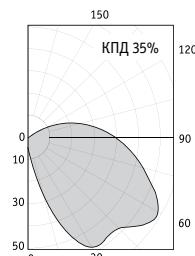
E — лампа накаливания

F — компактная люминесцентная лампа

M — ртутная лампа типа ДРЛ

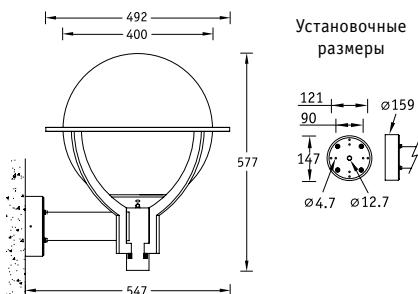
H — металлогалогенная лампа типа ДРИ

S — натриевая лампа типа ДНаТ

NBL30 S70

Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NBL 30 E100	1x100	E27	12,2	Черный	3003010000	1*
NBL 30 F126	1x26	G24d-3	12,7	Черный	3003012610	≥ 0,85
NBL 30 M80	1x80	E27	13,4	Черный	3003008004	≥ 0,85
NBL 30 M125	1x125	E27	13,6	Черный	3003012504	≥ 0,85
NBL 30 H70	1x70	E27	13,7	Черный	3003007002	≥ 0,85
NBL 30 S70	1x70	E27	13,7	Черный	3003007006	≥ 0,85

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя



Установка

Крепление на поверхность стены.

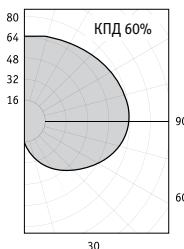
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Рассеиватель из поликарбоната.

NBL 52 H70



компактная люминесцентная лампа — F
рутная лампа типа ДРЛ — М
металлогалогенная лампа типа ДРИ — Н
натриевая лампа типа ДНаТ — S



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBL 52 F121	1x21	E27	5,1	Черный	3005212100	—*
NBL 52 F126	1x26	G24d-3	5,6	Черный	3005212610	$\geq 0,85$
NBL 52 M80	1x80	E27	6,7	Черный	3005208004	$\geq 0,85$
NBL 52 M125	1x125	E27	6,8	Черный	3005212504	$\geq 0,85$
NBL 52 H70	1x70	E27	7,1	Черный	3005207002	$\geq 0,85$
NBL 52 S70	1x70	E27	7,1	Черный	3005207006	$\geq 0,85$

* коэффициент мощности не более 0,6 в зависимости от изготовителя

NBL 80 Светильники настенные**Установка**

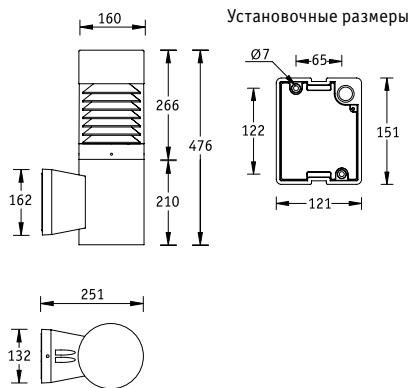
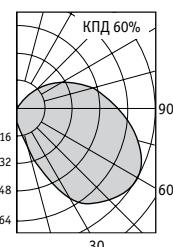
Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Экранирующая решетка из анодированного алюминия. Прозрачный рассеиватель из поликарбоната.

**NBL 80 M80**

E — лампа накаливания

F — компактная люминесцентная лампа

M — ртутная лампа типа ДРЛ

H — металлогалогенная лампа типа ДРИ

S — натриевая лампа типа ДНаТ



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBL 80 E100	1x100	E27	6,3	Черный	3008010000	1*
NBL 80 F126	1x26	G24 d-3	6,8	Черный	3008012610	$\geq 0,85$
NBL 80 M80	1x80	E27	7,9	Черный	3008008004	$\geq 0,85$
NBL 80 H70	1x70	E27	8,1	Черный	3008007002	$\geq 0,85$
NBL 80 S70	1x70	E27	8,1	Черный	3008007006	$\geq 0,85$

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя

Аксессуары

Для интегрированных компактных люминесцентных ламп.
Используется только с рассеивателями

\varnothing 250, 300.

Прозрачный призматический светозатеняющий рассеиватель.
Материал — ПММА.
Код заказа — 70010.

**Установка**

Крепление на поверхность стены.

Конструкция

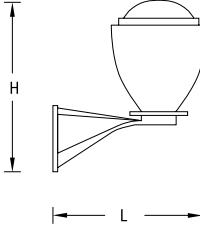
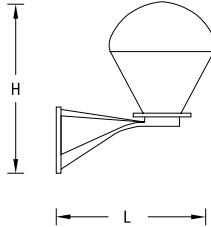
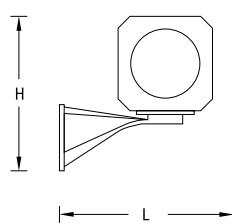
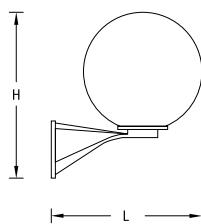
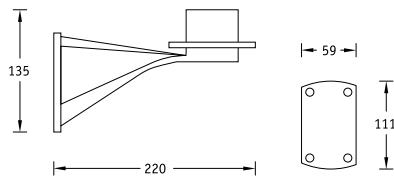
Кронштейн черного цвета из поликарбоната.

Для всех светильников $\cos \phi=1$. Замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя.

**Оптическая часть**

Рассеиватель из ПММА.

Установочные размеры



лампа накаливания — Е



Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Размеры LxH, мм	Тип и цвет рассеивателя				
				Шар Опаловый	Шар Прозрачный	Шар Дымчатый	Шар Призматик	Шар Черный/ матовый
				Код	Код	Код	Код	Код
200	NBL 60 E40	1x40	280x295	3061104000	3061204000	3061304000	—	—
250	NBL 61 E60	1x60	305x345	3061106000	3061206000	3061306000	3061406000	3061506000
300	NBL 62 E75	1x75	330x395	3061107500	3061207500	3061307500	3061407500	3061507500

Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Размеры LxH, мм	Тип и цвет рассеивателя			
				Куб Опаловый	Куб Дымчатый	Альфа Призматик	Бета Опаловый
				Код	Код	Код	Код
250	NBL 61 E60	1x60	288x315	3062106000	3062306000	—	—
300	NBL 62 E75	1x75	311x395	—	—	3063407500	3064107500

NBL 70, 71 Светильники настенные



Аксессуары

Для интегрированных компактных люминесцентных ламп.
Используется только с рассеивателями Ø 250.
Прозрачный призматический светозатеняющий рассеиватель.
Материал — ПММА.
Код заказа — 70010.



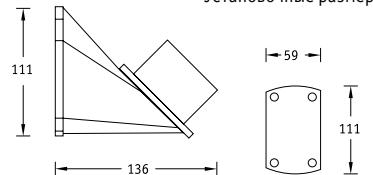
Установка

Крепление на поверхность стены.

Конструкция

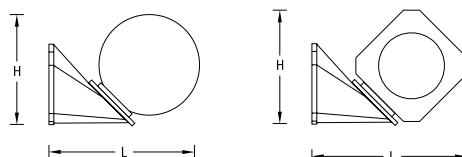
Кронштейн черного цвета из поликарбоната.
Для всех светильников со $\phi=1$. Замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя.

Установочные размеры



Оптическая часть

Рассеиватель из ПММА.



Тип и цвет рассеивателя

Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Размеры LxH, мм	Шар Опаловый	Шар Прозрачный	Шар Дымчатый	Шар Призматик	Шар Черный/ матовый
200	NBL 70 E40	1x40	265x215	3071104000	3071204000	3071304000	-	-
250	NBL 71 E60	1x60	315x260	3071106000	3071206000	3071306000	3071406000	3071506000

Тип
рассеивателя

Артикул

Мощность,
Вт

Размеры
LxH, мм

Тип и цвет рассеивателя

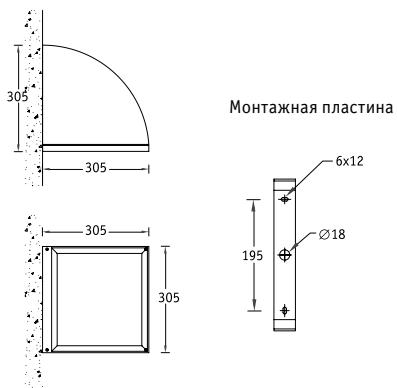
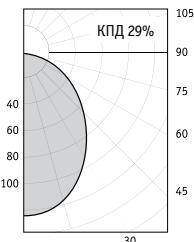
Куб
Опаловый

Куб
Дымчатый



250 NBL 71 E60 1x60 313x266

3072106000 3072306000

**NBU 30 HR70****Установка**

Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло.

металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь RX7s) — HR



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника
NBU 30 HR70	1x70	RX7s	9,1	Черный	3403007010
NBU 30 HR70	1x70	RX7s	9,1	Серебристый	3403047010

NBU 50 Светильники настенные



Установка

Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.



12°



26°

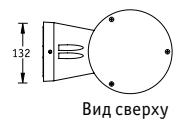
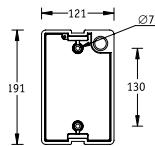
НГ — металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12)



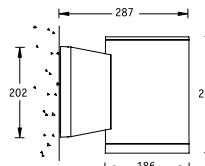
Оптическая часть

Анодированный алюминиевый отражатель. Защитное прозрачное темперированное стекло. Ширина КСС по половинному уровню 12° или 26°.

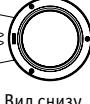
Установочные размеры



Вид сверху

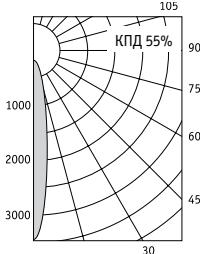


Вид спереди

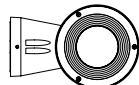
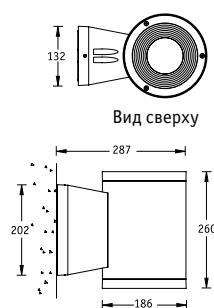


Вид снизу

NBU 50 HG150 12°

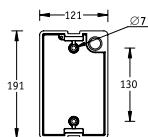


Артикул	Угол рассеивания	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBU 50 HG 70	12°	1x70	G12	5,8	Черный	3405007012	$\geq 0,85$
NBU 50 HG 150	12°	1x150	G12	6,3	Черный	3405015012	$\geq 0,85$
NBU 50 HG 70	12°	1x70	G12	5,8	Серебристый	3405047012	$\geq 0,85$
NBU 50 HG 150	12°	1x150	G12	6,3	Серебристый	3405055012	$\geq 0,85$
NBU 50 HG 70	26°	1x70	G12	5,8	Черный	3405007010	$\geq 0,85$
NBU 50 HG 150	26°	1x150	G12	6,3	Черный	3405015010	$\geq 0,85$
NBU 50 HG 70	26°	1x70	G12	5,8	Серебристый	3405047010	$\geq 0,85$
NBU 50 HG 150	26°	1x150	G12	6,3	Серебристый	3405055010	$\geq 0,85$



Вид снизу

Установочные размеры

**Установка**

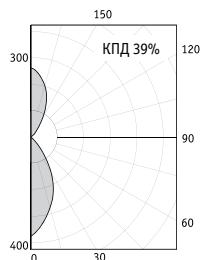
Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Анодированный алюминиевый отражатель. Защитное прозрачное темперированное стекло. Ширина КСС по половинному уровню 59°.

**NBU 40 HG70**

металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12) — HG



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NBU 40 HG70	1x70	G12	6,1	Черный	3404007010	≥ 0,85
NBU 40 HG150	1x150	G12	6,7	Черный	3404015010	≥ 0,85
NBU 40 HG70	1x70	G12	6,1	Серебристый	3404047010	≥ 0,85
NBU 40 HG150	1x150	G12	6,7	Серебристый	3404055010	≥ 0,85

NBU 41 Светильники настенные**Установка**

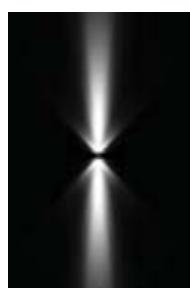
Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

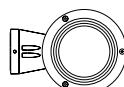
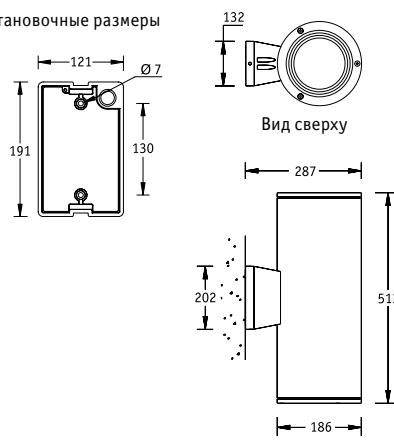
Анодированный алюминиевый отражатель. Защитное прозрачное темперированное стекло. Ширина КСС по половинному уровню 12° или 26°.



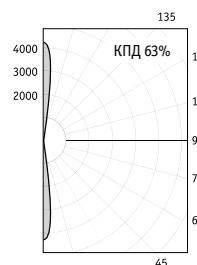
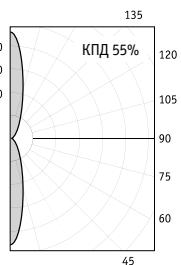
12°



26°

Установочные размеры

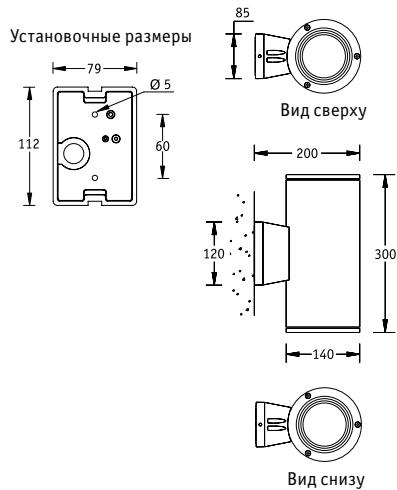
Вид снизу

NBU 41 HG70 (12°)**NBU 41 HG70 (26°)**

HG — металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12)



Артикул	Угол рассеивания	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NBU 41 HG 270	12°	2x70	G12	10,3	Черный	3404127012	≥ 0,85
NBU 41 HG 270	12°	2x70	G12	10,3	Серебристый	3404167012	≥ 0,85
NBU 41 HG 270	26°	2x70	G12	10,3	Черный	3404127010	≥ 0,85
NBU 41 HG 270	26°	2x70	G12	10,3	Серебристый	3404167010	≥ 0,85



Установка

Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской.

Оптическая часть

Защитное прозрачное темперированное стекло.

рефлекторная галогенная лампа накаливания PAR — Р



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника
NBU 42 Р 275	2x75	E27	2,3	Черный	3404227500
NBU 42 Р 275	2x75	E27	2,3	Серебристый	3404267500

NBU 43 Светильники настенные



Установка

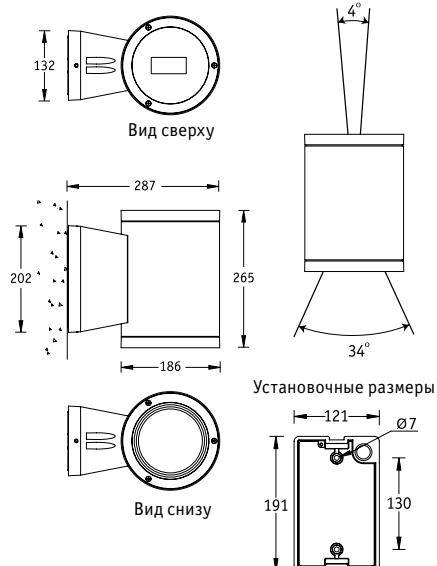
Крепление на поверхность стены.

Конструкция

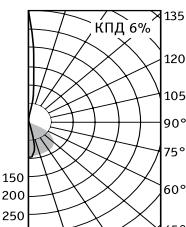
Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло. Ширина КСС по половинному уровню 4° и 34° .



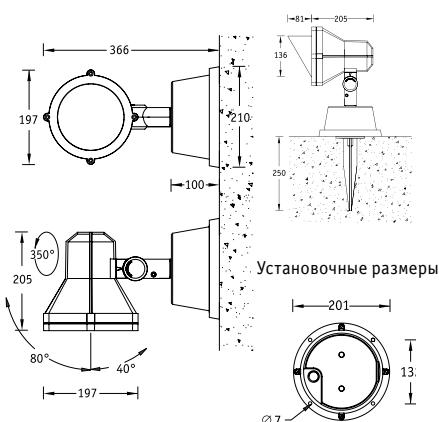
NBU 43 HG70



HG — металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12)



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBU 43 HG 70	1x70	G12	10,1	Черный	3404307010	$\geq 0,85$
NBU 43 HG 150	1x150	G12	10,3	Черный	3404315010	$\geq 0,85$
NBU 43 HG 70	1x70	G12	10,1	Серебристый	3404347010	$\geq 0,85$
NBU 43 HG 150	1x150	G12	10,3	Серебристый	3404357010	$\geq 0,85$



колышек козырек

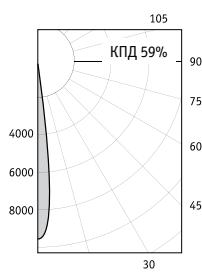


Аксессуары

светофильтры

- 360216
- 360217
- 360218
- 360219

NBS 20 HG70 12°



металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12) — HG



Артикул	Угол рассеивания	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBS 20 HG 35	12°	1x35	G12	3,5	Серебристый	3602043512	$\geq 0,85$
NBS 20 HG 35	26°	1x35	G12	3,5	Серебристый	3602043510	$\geq 0,85$
NBS 20 HG 70	12°	1x70	G12	3,7	Серебристый	3602047012	$\geq 0,85$
NBS 20 HG 70	26°	1x70	G12	3,7	Серебристый	3602047010	$\geq 0,85$



Установка

Крепление на опорную поверхность.

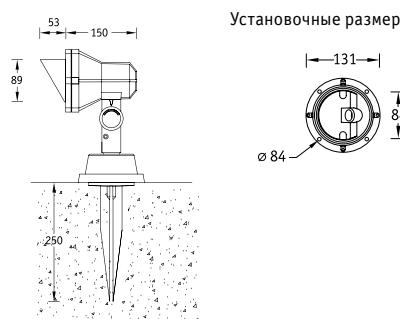
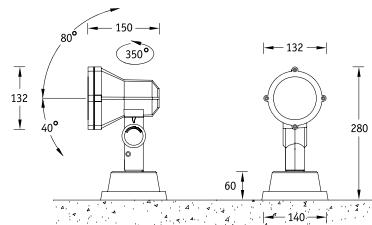
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской.

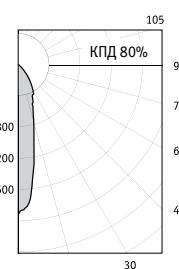
Оптическая часть

Прозрачное темперированное стекло толщиной 4 мм.

Аксессуары



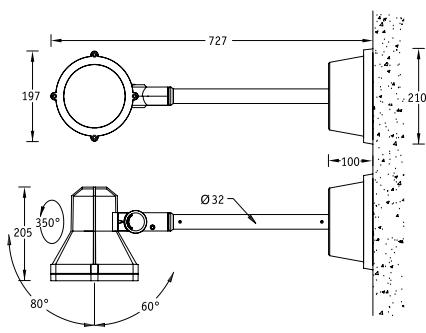
NBS 22 P150



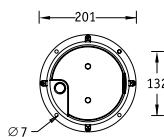
Р — рефлекторная галогенная лампа накаливания PAR



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника
NBS 22 P150	1x50	E27	1,4	Серебристый	3602245000



Установочные размеры



Аксессуары

светофильтры



Установка

Крепление на опорную поверхность.

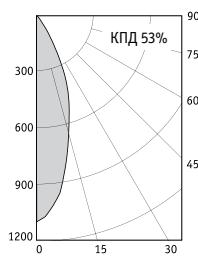
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Прозрачное темперированное стекло толщиной 4 мм. Ширина КСС по половинному уровню 26°.

NBS 21 HG70



металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12) — HG



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NBS 21 HG70	1x70	G12	3,9	Серебристый	3602147010	$\geq 0,85$

NBS 50 Светильники настенные**Установка**

Крепление на опорную поверхность.

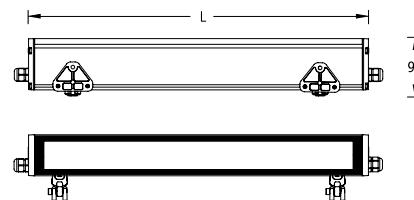
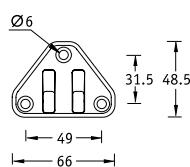
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Возможность выстраивания светильников в линию со сквозной проводкой. Для всех светильников $\cos \varphi \geq 0,96$.

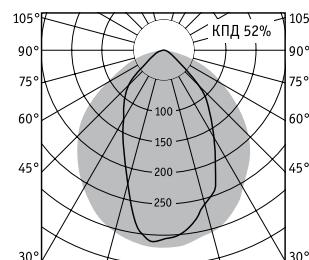
Оптическая часть

Асимметричный отражатель из анодированного алюминия. Прозрачное темперированное стекло.

Установочные размеры



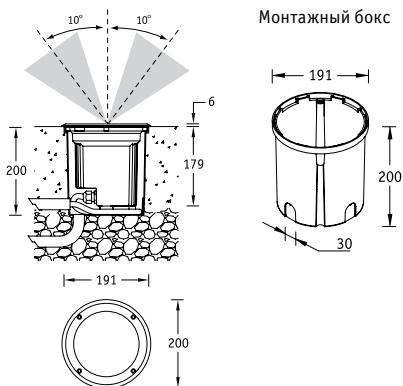
L, мм		68
14	600	85
28	1200	90°
35	1500	120

NBS 50 F114

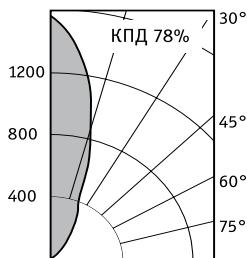
F — люминесцентная лампа (G5)



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника
NBS 50 F114	1x14	G5	2,7	Серебристый	3605051430
NBS 50 F128	1x28	G5	4,5	Серебристый	3605052830
NBS 50 F135	1x35	G5	5,4	Серебристый	3605053530



NFG 40 P75



Установка
Встраивают в грунт с помощью пластикового монтажного бокса (поставляется в комплекте).

Конструкция
Внешнее кольцо из нержавеющей стали. Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской черного цвета.

Оптическая часть
Возможность поворота оптической части +/- 10° от вертикальной оси. Прозрачное темперированное стекло толщиной 10 мм.

рефлекторная галогенная лампа накаливания PAR — Р



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника
NFG 40 P75	1x75	E27	2,1	Черный	6004007500

NFG 51 Грунтовые светильники



Установка

Встраиваются в грунт с помощью пластикового монтажного бокса (поставляется в комплекте).

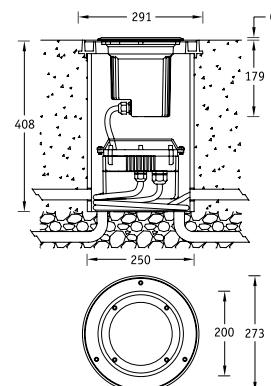
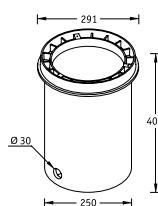
Конструкция

Внешнее кольцо из нержавеющей стали. Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской черного цвета. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Ширина КСС по половинному уровню 12° или 26°. Прозрачное темперированное стекло 10 мм.

Монтажный бокс

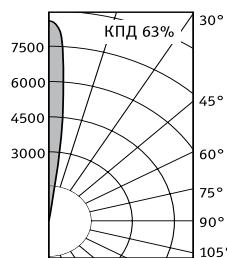


12°

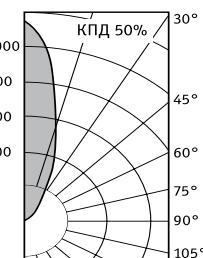


26°

NFG 51 HG 70 (12°)



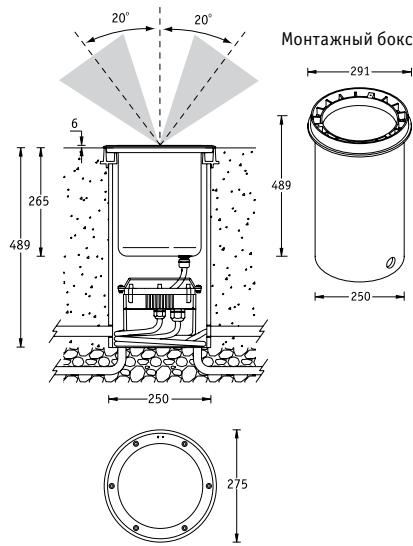
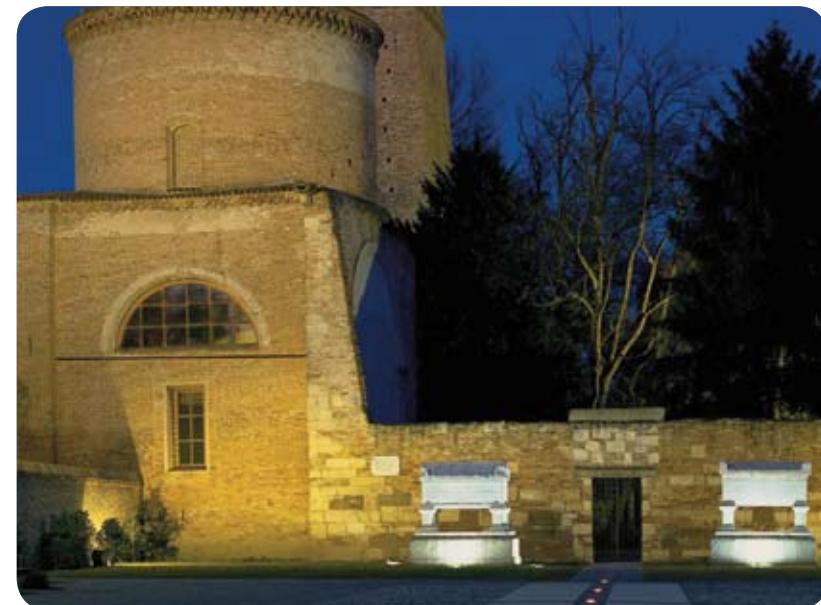
NFG 51 HG70 (26°)



HG — металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12)



Артикул	Угол рассеивания	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NFG 51 HG70	12°	1x70	G12	5,0	Черный	6005107012	≥ 0,85
NFG 51 HG150	12°	1x150	G12	5,4	Черный	6005115012	≥ 0,85
NFG 51 HG70	26°	1x70	G12	5,0	Черный	6005107010	≥ 0,85
NFG 51 HG150	26°	1x150	G12	5,4	Черный	6005115010	≥ 0,85



Аксессуары

Дополнительное матовое стекло



Светозатеняющая решетка



Установка

Встраиваются в грунт с помощью пластикового монтажного бокса (поставляется в комплекте).

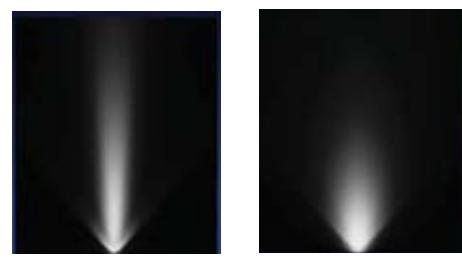
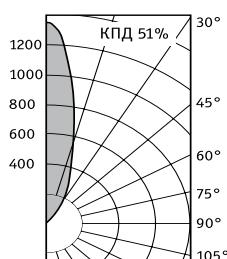
Конструкция

Внешнее кольцо из нержавеющей стали. Корпус из нержавеющей стали, покрытый порошковой краской черного цвета. Пускорегулирующая аппаратура помещена в выносном боксе.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия с возможностью поворота +/- 20° от вертикальной оси. Ширина КСС по половинному уровню 12° или 26°. Прозрачное темперированное стекло толщиной 12 мм.

NFG 60 HG70 (26°)



металлогалогенная лампа типа ДРИ (цоколь G12) — HG



Артикул	Угол рассеивания	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NFG 60 HG70	12°	1x70	G12	8,9	Черный	6006007012	$\geq 0,85$
NFG 60 HG150	12°	1x150	G12	9,2	Черный	6006015012	$\geq 0,85$
NFG 60 HG70	26°	1x70	G12	8,9	Черный	6006007010	$\geq 0,85$
NFG 60 HG150	26°	1x150	G12	9,2	Черный	6006015010	$\geq 0,85$

NFB 81 Грунтовые светильники



Установка

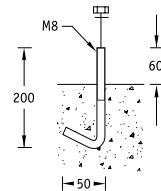
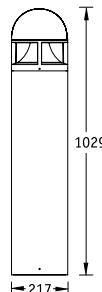
Установка на грунтовую поверхность с помощью комплекта анкерных болтов (поставляется отдельно).

Конструкция

Корпус из алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

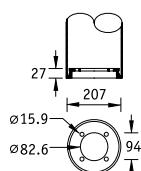
Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Прозрачный рассеиватель из поликарбоната.

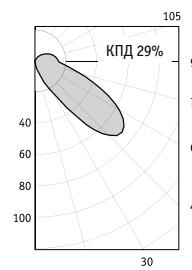


Комплект анкерных болтов АВ 217.
Код заказа — 40217.

Установочные размеры



NFB 81 F126



Е — лампа накаливания

Ф — компактная люминесцентная лампа

М — ртутная лампа типа ДРЛ

Н — металлогалогенная лампа типа ДРИ

С — натриевая лампа типа ДНаТ

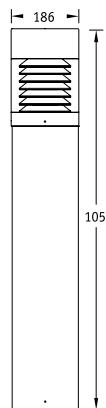
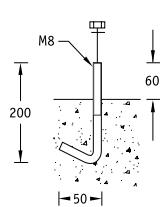


Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NFB 81 E100	1x100	E27	10,8	Черный	4008110000	1*
NFB 81 F126	1x26	G24d-3	11,6	Черный	4008112610	≥ 0,85
NFB 81 M80	1x80	E27	11,8	Черный	4008108004	≥ 0,85
NFB 81 H70	1x70	E27	12,0	Черный	4008107002	≥ 0,85
NFB 81 S70	1x70	E27	12,0	Черный	4008107006	≥ 0,85

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя

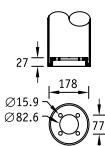
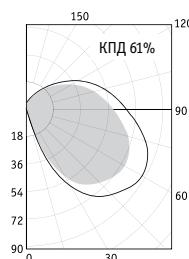


Комплект анкерных болтов AB 178.
Код заказа — 40178.



NFB 120 H70

Установочные размеры



Установка

Установка на грунтовую поверхность с помощью комплекта анкерных болтов (поставляется отдельно).

Конструкция

Корпус из алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Экранирующая решетка из анодированного алюминия. Прозрачный рассеиватель из поликарбоната.



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NFB 120 E100	1x100	E27	8,0	Черный	4012010000	1*
NFB 120 F126	1x26	G24d-3	8,5	Черный	4012012610	≥ 0,85
NFB 120 M80	1x80	E27	9,1	Черный	4012008004	≥ 0,85
NFB 120 M125	1x125	E27	9,3	Черный	4012012504	≥ 0,85
NFB 120 H70	1x70	E27	9,3	Черный	4012007002	≥ 0,85
NFB 120 S70	1x70	E27	9,1	Черный	4012007006	≥ 0,85

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя

NFB 141 Грунтовые светильники



Установка

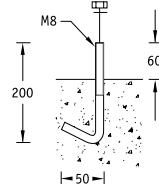
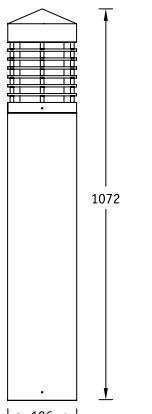
Установка в грунт с помощью комплекта анкерных болтов (поставляется отдельно).

Конструкция

Корпус из алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

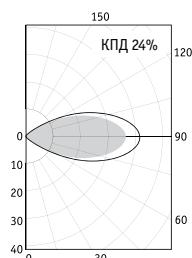
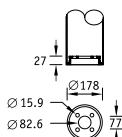
Стеклянный опаловый рассеиватель.



Комплект анкерных болтов АВ 178.
Код заказа — 40178.

Установочные размеры

NFB 141 M80



E — лампа накаливания

F — компактная люминесцентная лампа

M — ртутная лампа типа ДРЛ

H — металлогалогенная лампа типа ДРИ

S — натриевая лампа типа ДНаТ

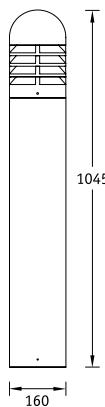
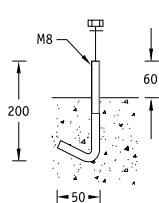


Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NFB 141 E100	1x100	E27	9,9	Черный	4014110000	1*
NFB 141 F126	1x26	G24d-3	10,4	Черный	4014112610	$\geq 0,85$
NFB 141 M80	1x80	E27	10,8	Черный	4014108004	$\geq 0,85$
NFB 141 M125	1x125	E27	11,0	Черный	4014112504	$\geq 0,85$
NFB 141 H70	1x70	E27	11,0	Черный	4014107002	$\geq 0,85$
NFB 141 S70	1x70	E27	11,0	Черный	4014107006	$\geq 0,85$

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя

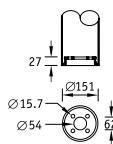
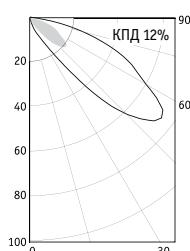


Комплект анкерных болтов АВ 160.
Код заказа — 40160.



NFB 161 M80

Установочные размеры



Установка

Установка на грунтовую поверхность с помощью комплекта анкерных болтов (поставляется отдельно).

Конструкция

Корпус из алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Стеклянный опаловый рассеиватель.

Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NFB 161 E100	1x100	E27	8,1	Черный	4016110000	1*
NFB 161 F126	1x26	G24d-3	8,6	Черный	4016112610	$\geq 0,85$
NFB 161 M80	1x80	E27	9,3	Черный	4016108004	$\geq 0,85$
NFB 161 H70	1x70	E27	9,2	Черный	4016107002	$\geq 0,85$
NFB 161 S70	1x70	E27	9,3	Черный	4016107006	$\geq 0,85$

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя



NFB 181 Грунтовые светильники



Установка

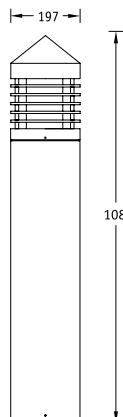
Установка на грунтовую поверхность с помощью комплекта анкерных болтов (поставляется отдельно).

Конструкция

Корпус из алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

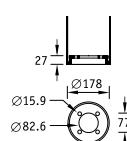
Оптическая часть

Стеклянный опаловый рассеиватель.

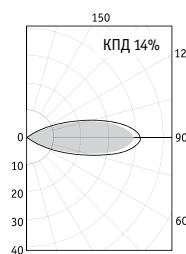


Комплект анкерных болтов AB 178.
Код заказа — 40178.

Установочные размеры



NFB 181 M80



Е — лампа накаливания

F — компактная люминесцентная лампа

M — ртутная лампа типа ДРЛ

H — металлогалогенная лампа типа ДРИ

S — натриевая лампа типа ДНаТ

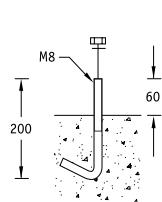


Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NFB 181 E100	1x100	E27	8,1	Черный	4018110000	1*
NFB 181 F126	1x26	G24d-3	8,6	Черный	4018112610	≥ 0,85
NFB 181 M80	1x80	E27	9,3	Черный	4018108004	≥ 0,85
NFB 181 M125	1x125	E27	9,5	Черный	4018112504	≥ 0,85
NFB 181 H70	1x70	E27	9,2	Черный	4018107002	≥ 0,85
NFB 181 S70	1x70	E27	9,3	Черный	4018107006	≥ 0,85

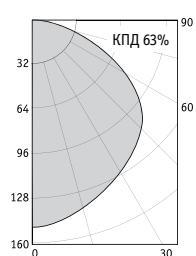
* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя



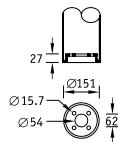
Комплект анкерных болтов АВ 160.
Код заказа — 40160.



NFB 221 S70



Установочные размеры



Установка

Установка на грунтовую поверхность с помощью комплекта анкерных болтов (поставляется отдельно).

Конструкция

Корпус из алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Стеклянный опаловый рассеиватель.



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NFB 221 E100	1x100	E27	8,1	Черный	4022110000	1*
NFB 221 F126	1x26	G24d-3	8,6	Черный	4022112610	$\geq 0,85$
NFB 221 M80	1x80	E27	9,3	Черный	4022108004	$\geq 0,85$
NFB 221 M125	1x125	E27	9,5	Черный	4022112504	$\geq 0,85$
NFB 221 H70	1x70	E27	9,2	Черный	4022107002	$\geq 0,85$
NFB 221 S70	1x70	E27	9,3	Черный	4022107006	$\geq 0,85$

* замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя

NFB 230 Грунтовые светильники



Установка

Установка на грунтовую поверхность.

Конструкция

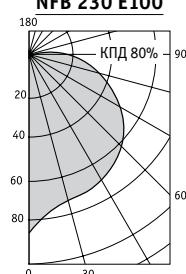
Корпус из нейлона, армированного стекловолокном. Стальная оцинкованная труба, покрытая полимерным материалом. Для всех светильников $\cos \varphi=1$. Замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя.

Оптическая часть

Рассеиватель из ПММА.



NFB 230 E100

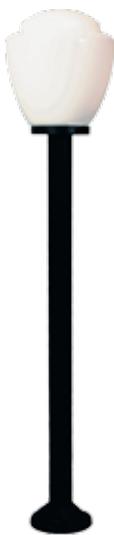


Артикул

NFB 230 E100

Мощность,
Вт
1x100

Код
светильника
4023010000

Аксессуары

Для интегрированных компактных люминесцентных ламп.

Используется только с рассеивателями Ø 250, 300.

Прозрачный призматический светозатеняющий рассеиватель.

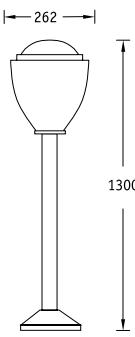
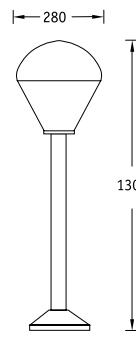
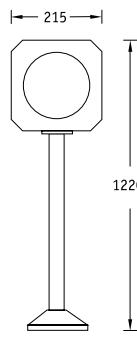
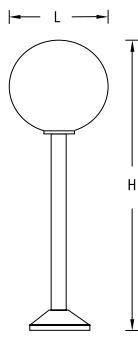
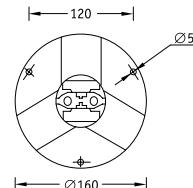
Материал — ПММА.

Код заказа — 70010.



Установочные размеры

Основание для светильника



Установка на грунтовую поверхность.

Конструкция

Основание из нейлона, армированного стекловолокном. Стальная оцинкованная труба, покрытая полимерным материалом (ПВХ). Диаметр трубы 60 мм. Для всех светильников со $\phi=1$. Замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя.

Оптическая часть

Рассеиватель из ПММА.

лампа накаливания — Е



Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Размеры LxH, мм	Тип и цвет рассеивателя				
				Шар Опаловый	Шар Прозрачный	Шар Дымчатый	Шар Призматик	Шар Черный/матовый
				Код	Код	Код	Код	Код
200	NFB 240 E40	1x40	200x1200	4241104000	4241204000	4241304000	-	-
250	NFB 241 E60	1x60	250x1250	4241106000	4241206000	4241306000	4241406000	4241506000
300	NFB 242 E75	1x75	300x1300	4241107500	4241207500	4241307500	4241407500	4241507500

Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Тип и цвет рассеивателя			
			Куб Опаловый	Куб Дымчатый	Альфа Призматик	Бета Опаловый
			Код	Код	Код	Код
250	NFB 241 E60	1x60	42421063000	42423063000	-	-
300	NFB 242 E75	1x75	-	-	4243407500	4244107500

NFC 140-142 Грунтовые светильники



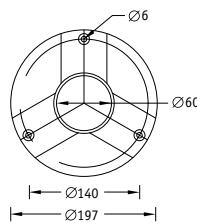
Аксессуары

Для интегрированных компактных люминесцентных ламп.
Используется только с рассеивателями Ø 250, 300.
Прозрачный призматический светозатеняющий рассеиватель.
Материал — ПММА.
Код заказа — 70010.



Основание для светильника

Установочные размеры



Установка

Установка на грунтовую поверхность.

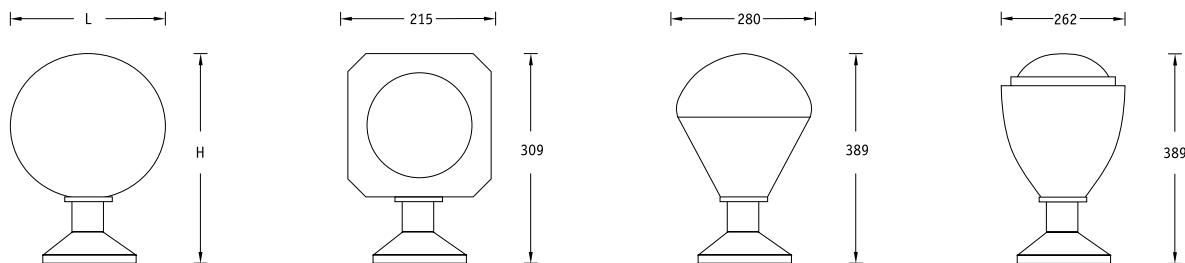
Конструкция

Основание из нейлона, армированного стекловолокном.

Для всех светильников $\cos \varphi=1$. Замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя.

Оптическая часть

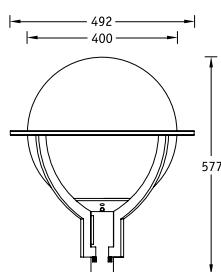
Рассеиватель из ПММА.



Тип и цвет рассеивателя

Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Размеры LxH, мм	Шар Опаловый	Шар Прозрачный	Шар Дымчатый	Шар Призматик	Шар Черный/ матовый
200	NFC 140 E40	1x40	200x289	5141104000	5141204000	5141304000	-	-
250	NFC 141 E60	1x60	250x339	5141106000	5141206000	5141306000	5141406000	5141506000
300	NFC 142 E75	1x75	300x389	5141107500	5141207500	5141307500	5141407500	5141507500

Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Тип и цвет рассеивателя			
			Куб Опаловый	Куб Дымчатый	Альфа Призматик	Бета Опаловый
250	NFC 141 E60	1x60	5142106000	5142306000	-	-
300	NFC 142 E75	1x75	-	-	5143407500	5144107500



Установка

Установка на опору (столб) диаметром 60 мм.

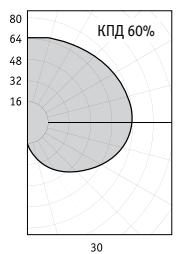
Конструкция

Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Рассеиватель из поликарбоната.

NTV 12 H70



компактная люминесцентная лампа — F
рутная лампа типа ДРЛ — М
металлогалогенная лампа типа ДРИ — Н
натриевая лампа типа ДНаФ — S



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	$\cos \varphi$
NTV 12 F121	1x21	E27	5,1	Черный	7001212100	—*
NTV 12 F126	1x26	G24d-3	5,6	Черный	7001212610	$\geq 0,85$
NTV 12 M80	1x80	E27	6,7	Черный	7001208004	$\geq 0,85$
NTV 12 M125	1x125	E27	6,8	Черный	7001212504	$\geq 0,85$
NTV 12 H70	1x70	E27	7,1	Черный	7001207002	$\geq 0,85$
NTV 12 S70	1x70	E27	7,1	Черный	7001207006	$\geq 0,85$

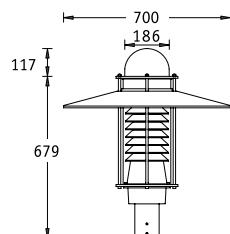
* коэффициент мощности не более 0,6 в зависимости от изготовителя

NTV 30 Светильники венчающие**Установка**

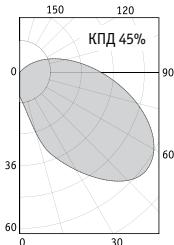
Установка на опору (столб) диаметром 60 мм.

Конструкция

Корпус из алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой. Максимальная поверхность ветровой нагрузки 0,19 м².

**Оптическая часть**

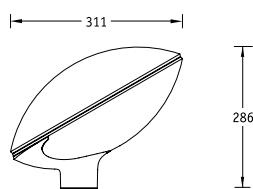
Экранирующая решетка из анодированного алюминия. Прозрачный рассеиватель из поликарбоната.

NTV 30 M125

М — ртутная лампа типа ДРЛ
Н — металлогалогенная лампа типа ДРИ
С — натриевая лампа типа ДНаТ



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника	cos φ
NTV 30 M125	1x125	E27	10,5	Черный	7003012504	≥ 0,85
NTV 30 H150	1x150	E27	11,0	Черный	7003015002	≥ 0,85
NTV 30 S150	1x150	E40	11,8	Черный	7003015006	≥ 0,85



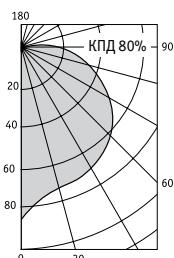
Установка

Установка на опору (столб) диаметром 60 мм.

Конструкция

Корпус из нейлона, армированного стекловолокном. Максимальная поверхность ветровой нагрузки 0,06 м². Для всех светильников $\cos \varphi=1$. Замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя.

NTV 120 E100



Оптическая часть

Рассеиватель из ПММА.

лампа накаливания — Е



Артикул

NTV 120 E100

Мощность,
Вт

1x100

Код
светильника

7012010000

NTV 130-133 Светильники венчающие



Установка

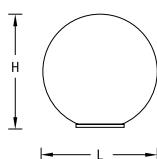
Установка на опору (столб) диаметром 60 мм.

Конструкция

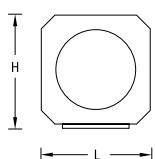
Для ламп накаливания: основание черного цвета из поликарбоната. Максимальная поверхность ветровой нагрузки 0,14 м². Для всех светильников $\cos \varphi=1$. Замена лампы накаливания на интегрированную компактную люминесцентную лампу приведет к уменьшению реактивной мощности с коэффициентом не более 0,6 в зависимости от мощности ламп и изготовителя.

Оптическая часть

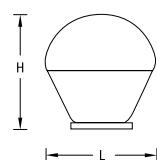
Рассеиватель из ПММА.



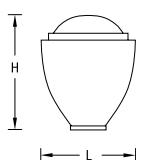
Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
200	200x200
250	250x250
300	300x300
400	400x400



Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
250	215x220



Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
300	280x300



Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
300	262x300
400	356x400

Аксессуары

Для интегрированных компактных люминесцентных ламп.

Используется только с рассеивателями Ø 250, 300.

Прозрачный призматический светозатеняющий рассеиватель.

Материал — ПММА.
Код заказа — 70010.



Основание для светильника





лампа накаливания — Е



Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Тип и цвет рассеивателя				
			Шар Опаловый	Шар Прозрачный	Шар Дымчатый	Шар Призматик	Шар Черный/ матовый
200	NTV 130 E40	1x40	7131104000	7131204000	7131304000	-	-
250	NTV 131 E60	1x60	7131106000	7131206000	7131306000	7131406000	7131506000
300	NTV 132 E75	1x75	7131107500	7131207500	7131307500	7131407500	7131507500
400	NTV 133 E100	1x100	7131110000	7131210000	-	-	-

Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	Тип и цвет рассеивателя				
			Куб Опаловый	Куб Дымчатый	Альфа Призматик	Бета Опаловый	Бета Матовый
250	NTV 131 E60	1x60	7132106000	7132306000	-	-	-
300	NTV 132 E75	1x75	-	-	7133407500	7134107500	-
400	NTV 133 E100	1x100	-	-	-	-	7134610000

NTV 134, 135 Светильники венчающие**Установка**

Установка на опору (столб) с внутренним диаметром 52-56 мм.

Конструкция

Для газоразрядных ламп: основание черного цвета из поликарбоната с пускорегулирующей аппаратурой, закрытое защитным колпаком. Максимальная поверхность ветровой нагрузки 0,78 м².

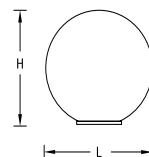
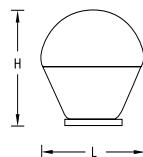
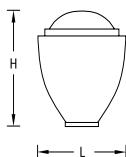
Оптическая часть

Рассеиватели изготовлены из ПММА.

Аксессуары для газоразрядных ламп

Экранирующая решетка
Материал — алюминий, окрашенный в серый цвет.
Код заказа — 70020.

Основание для светильника



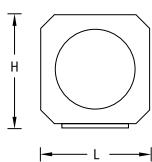
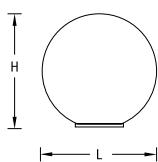
Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
400	356x410

Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
400	400x420

Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
400	400x410
500	500x510

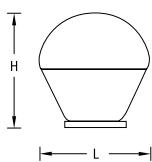
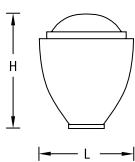


Тип рассеивателя	Артикул	Мощность, Вт	cos φ	Тип и цвет рассеивателя			
				Шар Опаловый	Шар Прозрачный	Бета Матовый	Гамма Черный/ матовый
400	NTV 134 M125	1x125	≥ 0,85	7131112544	7131212544	7134312544	7133512544
400	NTV 134 H70	1x70	≥ 0,85	7131107042	7131207042	7134307042	7133507042
400	NTV 134 S70	1x70	≥ 0,85	7131107046	7131207046	7134307046	7133507046
500	NTV 135 M125	1x125	≥ 0,85	7131112554	—	—	—
500	NTV 135 H70	1x70	≥ 0,85	7131107052	—	—	—
500	NTV 135 S70	1x70	≥ 0,85	7131107056	—	—	—



Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
200	200x195
250	250x245
300	300x295
400	400x395
500	500x495

Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
250	215x215



Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
300	262x295
400	356x395

Тип рассеивателя	Размеры LxH, мм
300	280x395
400	400x395

Тип рассеивателя	Тип и цвет рассеивателя				
	Шар Опаловый	Шар Прозрачный	Шар Дымчатый	Шар Призматик	Шар Черный/ матовый
Код	Код	Код	Код	Код	Код
200	11200	12200	13200	-	-
250	11250	12250	13250	14250	15250
300	11300	12300	13300	14300	15300
400	11400	12400	-	-	-
500	11500	-	-	-	-

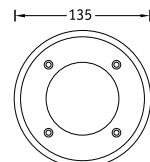
Тип рассеивателя	Тип и цвет рассеивателя					
	Куб Опаловый	Куб Дымчатый	Альфа Призматик	Бета Опаловый	Бета Матовый	Гамма Черный/ матовый
Код	Код	Код	Код	Код	Код	Код
250	21250	23250	-	-	-	-
300	-	-	34300	41300	-	-
400	-	-	-	-	46400	35400

NUR 10 Подводные светильники



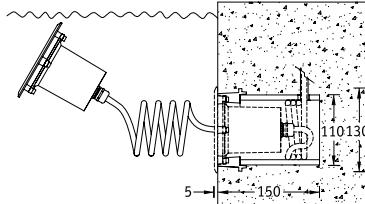
Установка

Встраивается в опорные поверхности водометов с помощью пластикового монтажного бокса (поставляется в комплекте). Использовать, только погрузив в воду (глубина погружения до 2 м).



Конструкция

Корпус из нержавеющей стали. Использовать кабель с внешним диаметром 9,5-11 мм.



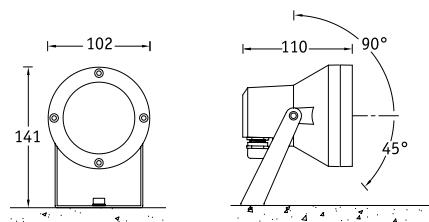
Оптическая часть

Защитное прозрачное темперированное стекло.

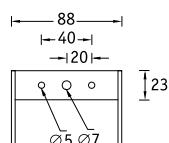
GU — галогенная лампа накаливания (цоколь GU5.3)
GY — галогенная лампа накаливания (цоколь GY6.35)



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника
NUR 10 GU50	50	GU5.3	1,8	Стальной	9001005002
NUR 10 GY100	100	GY6.35	1,8	Стальной	9001010004



Установочные размеры

**Установка**

Крепление на опорные поверхности внутри бассейнов и фонтанов. Использовать, только погрузив в воду (глубина погружения до 2 м).

Конструкция

Корпус из нержавеющей стали. Фиксация угла поворота светильника с помощью металлических винтов. Используется кабель с внешним диаметром 9,5-11 мм.

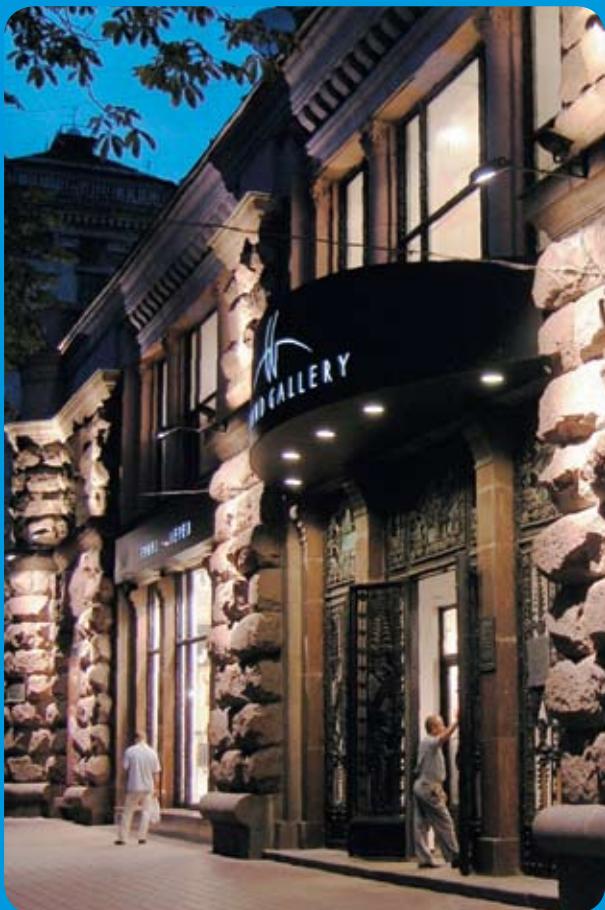
Оптическая часть

Защитное прозрачное темперированное стекло.

галогенная лампа накаливания (цоколь GU5.3) — GU
галогенная лампа накаливания (цоколь GY6.35) — GY



Артикул	Мощность, Вт	Цоколь	Масса, кг	Цвет корпуса	Код светильника
NUR 20 GU50	50	GU5.3	1,8	Стальной	9002005002
NUR 20 GY100	100	GY6.35	1,8	Стальной	9002010004



ПРОЖЕКТОРЫ

Модели световых приборов группы «ПРОЖЕКТОРЫ» рекомендованы как для освещения больших пространств: железнодорожных и автомобильных развязок, перронов аэровокзалов, терминалов, морских портов, так и для крытых и открытых спортивных сооружений: футбольных полей, бассейнов, катков и теннисных кортов. Также эти модели могут быть применены для архитектурного освещения и рекламы.





UM 70
стр. 216



UM 150
стр. 217



UM 250
стр. 218



UM 400
стр. 219



UM 1000
стр. 220



UM 2000
стр. 221



Блок перезажигания
стр. 222

UM 70 Прожекторы 70 Вт



Установка

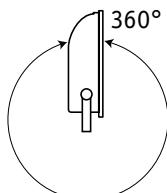
Наружный или внутренний монтаж.

Конструкция

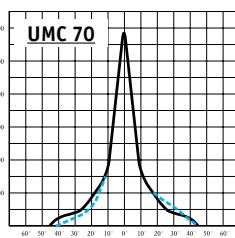
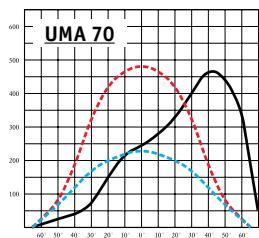
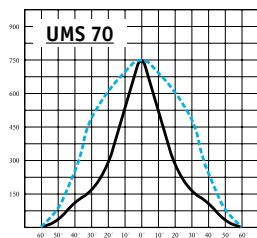
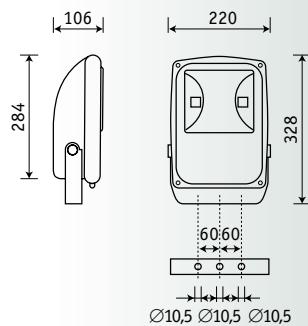
Корпус и рамка из литого под давлением алюминия, покрыты порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло.



Рабочее положение.



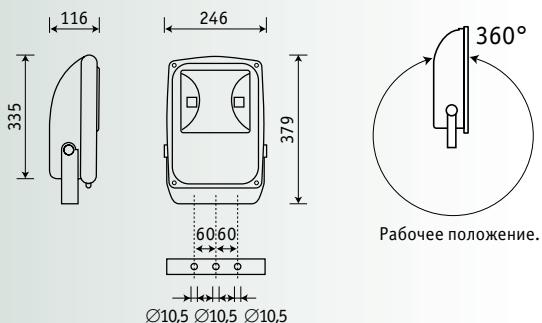
Код заказа защитной решетки – 09850.

Максимальная поверхность ветровой нагрузки, м² – 0,056.



Артикул	Мощность, Вт	Отражатель/Цвет корпуса	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА	
				Код прожектора	cos φ	Код прожектора	cos φ
UMS 70*	1x70	Симметричный/Черный	4,1	98507001	≥ 0,85	98507301	≥ 0,95
UMS 70*	1x70	Симметричный/Белый	4,1	98507011	≥ 0,85	98507311	≥ 0,95
UMA 70*	1x70	Асимметричный/Черный	4,1	98507021	> 0,85	98507321	> 0,95
UMA 70*	1x70	Асимметричный/Белый	4,1	98507031	≥ 0,85	98507331	≥ 0,95
UMC 70*	1x70	Круглосимметричный/Черный	4,1	98507041	≥ 0,85	98507341	≥ 0,95
UMC 70*	1x70	Круглосимметричный/Белый	4,1	98507051	> 0,85	98507351	> 0,95

* в прожекторе могут быть применены линейные лампы МГЛ или ДнаТ 70 Вт

**Установка**

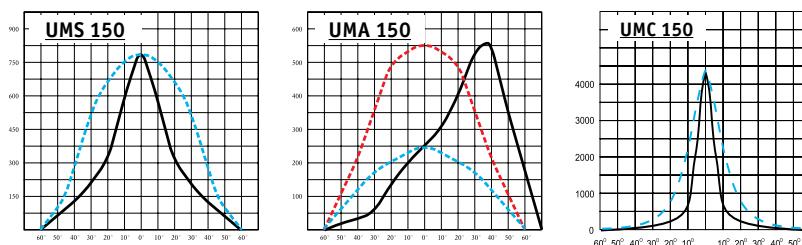
Наружный или внутренний монтаж.

Конструкция

Корпус и рамка из литого под давлением алюминия, покрыты порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло.



Код заказа защитной решетки – 09851.
Максимальная поверхность ветровой нагрузки, м² – 0,075.



Артикул	Мощность, Вт	Отражатель/Цвет корпуса	Масса, кг	Э/м ПРА	
				Код прожектора	$\cos \varphi$
UMS 150*	1x150	Симметричный/Черный	5,6	98515001	$\geq 0,85$
UMS 150*	1x150	Симметричный/Белый	5,6	98515011	$\geq 0,85$
UMA 150*	1x150	Асимметричный/Черный	5,6	98515021	$\geq 0,85$
UMA 150*	1x150	Асимметричный/Белый	5,6	98515031	$\geq 0,85$
UMC 150*	1x150	Круглосимметричный/Черный	5,6	98515041	$\geq 0,85$
UMC 150*	1x150	Круглосимметричный/Белый	5,6	98515051	$\geq 0,85$

* в прожекторе могут быть применены линейные лампы МГЛ или ДНаТ 150 Вт

UM 250 Прожекторы 250 Вт



Установка

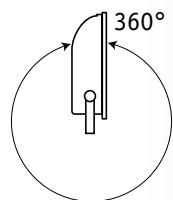
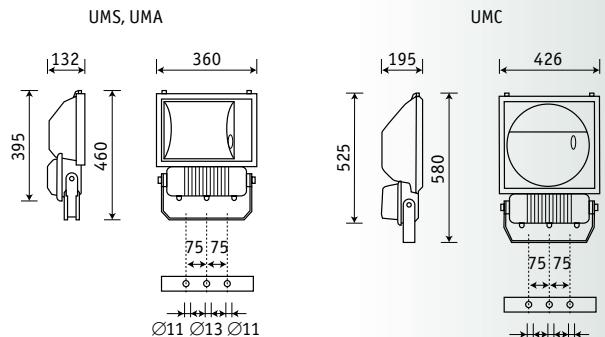
Наружный или внутренний монтаж.

Конструкция

Корпус и рамка из литого под давлением алюминия, покрыты порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой. Защитная крышка блока питания выполнена из армированного полипропилена.

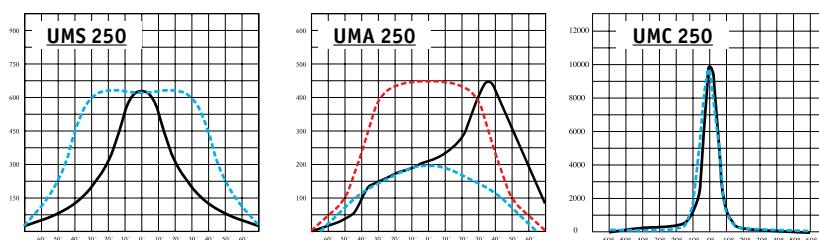
Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло.



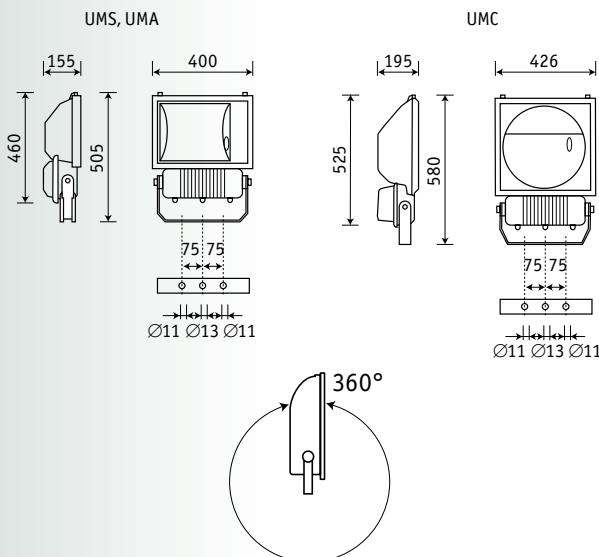
Рабочее положение.

Код заказа защитной решетки для UMS, UMA – 09852. Максимальная поверхность ветровой нагрузки, м² – 0,130. Для UMC 250 – 0,193 м².



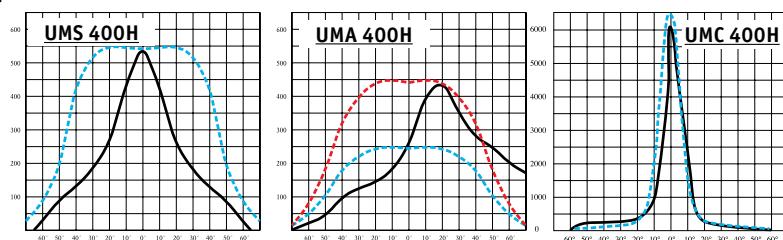
Артикул	Мощность, Вт	Отражатель/Цвет корпуса	Масса, кг	Код прожектора	cos φ
UMS 250*	1x250	Симметричный/Черный	8,1	98525001	≥ 0,85
UMS 250*	1x250	Симметричный/Белый	8,1	98525011	≥ 0,85
UMA 250*	1x250	Асимметричный/Черный	8,1	98525021	≥ 0,85
UMA 250*	1x250	Асимметричный/Белый	8,1	98525031	≥ 0,85
UMC 250*	1x250	Круглосимметричный/Черный	8,1	98525041	≥ 0,85
UMC 250*	1x250	Круглосимметричный/Белый	8,1	98525051	≥ 0,85

* в прожекторе могут быть применены лампы МГЛ или ДнаТ 250 Вт



Рабочее положение.

ртутная лампа типа ДРЛ – М
металлогалогенная лампа типа ДРИ – Н
натриевая лампа типа ДНаТ – С



Артикул	Мощность, Вт	Отражатель/Цвет корпуса	Масса, кг	Код прожектора	$\cos \varphi$
UMS 400H	1x400	Симметричный/Черный	11,0	98540002	$\geq 0,85$
UMS 400S	1x400	Симметричный/Черный	11,0	98540006	$\geq 0,85$
UMA 400H	1x400	Асимметричный/Черный	11,0	98540022	$\geq 0,85$
UMA 400S	1x400	Асимметричный/Черный	11,0	98540026	$\geq 0,85$
UMC 400H	1x400	Круглосимметричный/Черный	11,0	98540042	$\geq 0,85$
UMC 400S	1x400	Круглосимметричный/Белый	11,0	98540046	$\geq 0,85$

UM 1000 Прожекторы 1000 Вт



Установка

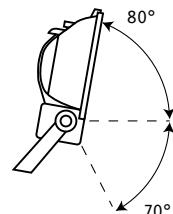
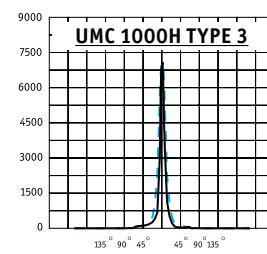
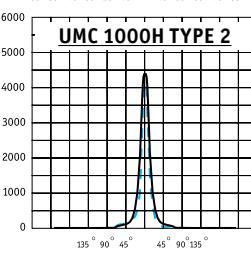
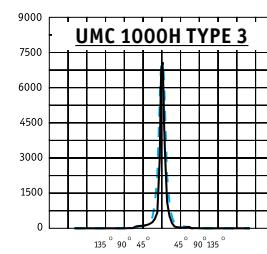
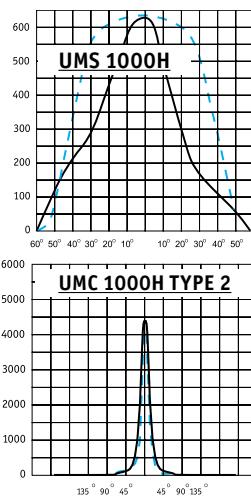
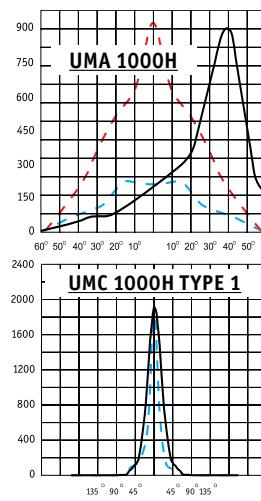
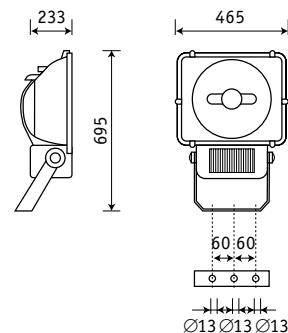
Наружный или внутренний монтаж.

Конструкция

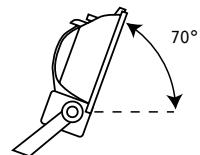
Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположена металлическая плата с пускорегулирующей аппаратурой.

Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло.



Рабочее положение.



Максимальная поверхность ветровой нагрузки, м² – 0,22.



Артикул	Мощность, Вт	Отражатель	Масса, кг	Код прожектора		
				Черный	Серый	$\cos \varphi$
UMA 1000H	1x1000	Асимметричный	24,0	985100022	985100032	$\geq 0,85$
UMS 1000H	1x1000	Симметричный	24,0	985100002	985100012	$\geq 0,85$
UMC 1000H (Type 1)	1x1000	Круглосимметричный	24,0	985100042	985100052	$\geq 0,85$
UMC 1000H (Type 2)	1x1000	Круглосимметричный	24,0	985100242	985100252	$\geq 0,85$
UMC 1000H (Type 3)	1x1000	Круглосимметричный	24,0	985100342	985100352	$\geq 0,85$



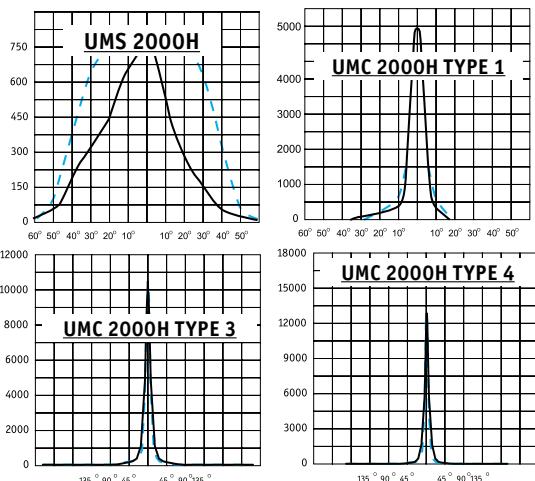
Установка

Наружный или внутренний монтаж.

Конструкция

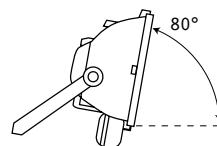
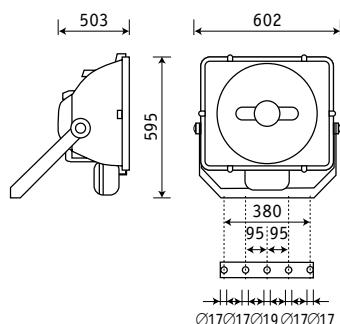
Корпус из литого под давлением алюминия, покрытый порошковой краской. Внутри корпуса расположено импульсное зажигающее устройство.

Дроссель и компенсационный конденсатор расположены внутри выносного бокса. Масса выносного бокса с пускорегулирующей аппаратурой – 18,5 кг.

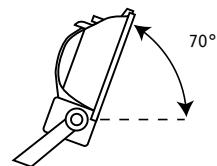


Оптическая часть

Отражатель из анодированного алюминия. Защитное прозрачное темперированное стекло.



Рабочее положение.



Максимальная поверхность ветровой нагрузки, м² – 0,31.



Артикул	Мощность, Вт	Отражатель	Масса*, кг	Код прожектора		cos φ
				Цвет корпуса	Серый	
UMA 2000H	1x2000	Асимметричный	16,9	985200022	985200032	$\geq 0,85$
UMS 2000H	1x2000	Симметричный	16,9	985200002	985200012	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 1)	1x2000	Круглосимметричный	16,9	985200042	985200052	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 2)	1x2000	Круглосимметричный	16,9	985200242	985200252	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 3)	1x2000	Круглосимметричный	16,9	985200342	985200352	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 4)	1x2000	Круглосимметричный	16,9	985200442	985200452	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 5)	1x2000	Круглосимметричный	16,9	985200542	985200552	$\geq 0,85$

* масса без бокса

Прожекторы с блоком мгновенного перезажигания



Установка

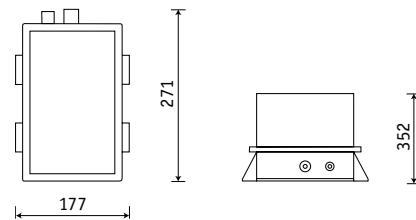
Наружный или внутренний монтаж.

Конструкция

Корпус из литого алюминия, покрытый порошковой краской. Блок с дросселем, компенсационным конденсатором и устройством горячего перезажигания лампы. Корпус с блоком соединен кабелем длиной 4 м.



Масса максимальная – 27 кг.



Артикул	Мощность, Вт	Отражатель	Масса*, кг	Код прожектора		
				Черный	Серый	cos φ
UMS 1000H	1000	Симметричный	13,25	995100002	995100012	$\geq 0,85$
UMA 1000H	1000	Асимметричный	13,25	995100022	995100032	$\geq 0,85$
UMC 1000H (Type 1)	1000	Круглосимметричный	13,25	995100042	995100052	$\geq 0,85$
UMC 1000H (Type 2)	1000	Круглосимметричный	13,25	995100242	995100252	$\geq 0,85$
UMC 1000H (Type 3)	1000	Круглосимметричный	13,25	995100342	995100352	$\geq 0,85$
UMS 2000H	2000	Симметричный	16,9	995200002	995200012	$\geq 0,85$
UMA 2000H	2000	Асимметричный	16,9	995200022	995200032	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 1)	2000	Круглосимметричный	16,9	995200042	995200052	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 2)	2000	Круглосимметричный	16,9	995200242	995200252	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 3)	2000	Круглосимметричный	16,9	995200342	995200352	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 4)	2000	Круглосимметричный	16,9	995200442	995200452	$\geq 0,85$
UMC 2000H (Type 5)	2000	Круглосимметричный	16,9	995200542	995200552	$\geq 0,85$

* масса без бокса



СВЕТИЛЬНИКИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



Содержание раздела **«Светильники специального назначения»**



OWP/R
стр. 226



OWP
стр. 227



FLORA 600
стр. 228



FLORA 250
стр. 229



BH
стр. 230



LUNA
стр. 231



MARS
стр. 232



URAN
стр. 233



TELEMANDO
стр. 234



LUXLIFT
стр. 235



Световая башня
стр. 236-237

OWP/R Светильники со степенью защиты IP54



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг». (Светильники с IP54/20 встраиваются в потолки из гипсокартона с помощью клипс. Код заказа клипс — 20802.)

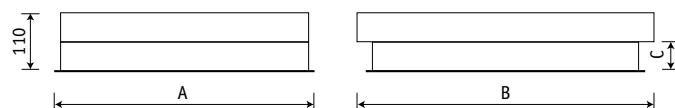
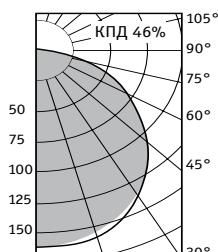
Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура. По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

Оптическая часть

Опаловый рассеиватель из ПММА в металлической рамке. Устанавливается в корпус на винтах. Под заказ может комплектоваться силикатным темперированным стеклом.

OWP/R 418



	A	B	C	
4x18 IP54/54	595	595	37	575x575
4x18 IP54/54	605	605	37	575x575
4x18 IP54/20	595	595	34	575x575
4x18 IP54/20	605	605	39	575x575



Артикул	Степень защиты	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА		ЭПРА/ЭПРА рег.	
				Код светильника	cos φ	Код светильника	cos φ
OWP/R 418 (595)**	IP54/54	4x18	8	20641810	≥ 0,85	20641830/20641860	≥ 0,96
OWP/R 418 (605)**	IP54/54	4x18	8	21641810	≥ 0,85	21641830/под заказ	≥ 0,96
OWP/R 418 (595)	IP54/20	4x18	7,6	20641811	≥ 0,85	20641831/под заказ	≥ 0,96
OWP/R 418 (605)	IP54/20	4x18	7,6	21641811	≥ 0,85	21641831/под заказ	≥ 0,96

* для светильников с силикатным стеклом

** светильник не комплектуется блоком аварийного питания



Установка

Встраиваются в подвесные потолки типа «Армстронг» или крепятся на поверхность потолка.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской. В корпусе установлена пускорегулирующая аппаратура.

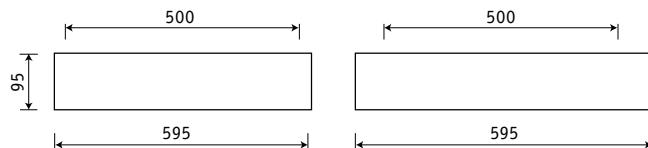
По периметру закреплен силиконовый уплотнитель.

Оптическая часть

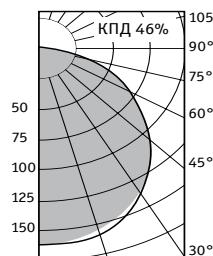
OWP 255. Зеркальная параболическая решетка из анодированного алюминия.

Прозрачное силикатное темперированное стекло, закрепленное на корпусе винтами.

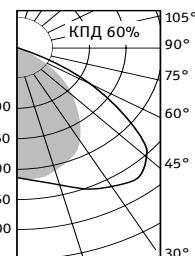
OWP 336. Опаловый рассеиватель из ПММА в металлической рамке. Устанавливается в корпус на винтах. Под заказ возможна комплектация темперированным стеклом.



OWP 336



OWP 255



Артикул	Степень защиты	Мощность, Вт	Масса, кг	Э/м ПРА			ЭПРА	
				Код светильника	cos φ	cos φ	Код светильника	cos φ
OWP 255	IP54	2x55	8,5	—	—	—	25625530	$\geq 0,96$
OWP 336	IP54	3x36	8,5	25633610	$\geq 0,85$	—	—	—

* для светильников с силикатным стеклом

FLORA 600 Светильники для теплиц



Установка

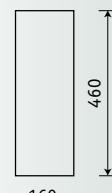
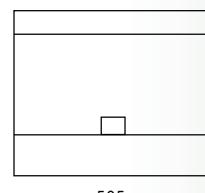
Крепление
на трубу \varnothing 60-90 мм,
на трос до \varnothing 8 мм,
на кабельный лоток.

Конструкция

Цельнометаллический
сварной корпус из листовой
стали, покрытый белой
порошковой краской.

Оптическая часть

Зеркальный анодированный
отражатель.



Комплект крепления FLORA на трубу.
Код заказа — 96003.

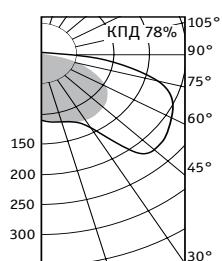


Комплект крепления FLORA на лоток.
Код заказа — 96002.



Комплект крепления FLORA на трос.
Код заказа — 96001.

FLORA 600S



Артикул

FLORA 600S

Мощность,
Вт

1x600

Масса,
кг

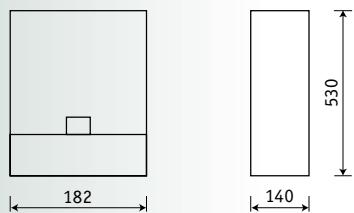
11,5

Код
светильника

96060006

$\cos \varphi$

$\geq 0,85$

**Установка**

Крепление
на трубу Ø 60-90 мм,
на трос до Ø 8 мм,
на кабельный лоток.

Конструкция

Цельнометаллический сварной корпус
из листовой стали, покрытый белой
порошковой краской. Возможно
использование натриевой лампы
со специальной зеркальной колбой
«Рефлакс».

Оптическая часть

Зеркальный анодированный отражатель.



Комплект крепления FLORA на трубу.
Код заказа — 96003.



Комплект крепления FLORA на лоток.
Код заказа — 96002.



Комплект крепления FLORA на трос.
Код заказа — 96001.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	Код светильника	cos φ
FLORA 250S	1x250	5,0	96025006	$\geq 0,85$
FLORA 400S	1x400	8,5	96040006	$\geq 0,85$

BH Светильники прикроватные



Установка

Крепление на поверхность стены.

Конструкция

Корпус из алюминиевого профиля, покрытый белой порошковой краской. Внутри корпуса установлена пускорегулирующая аппаратура.

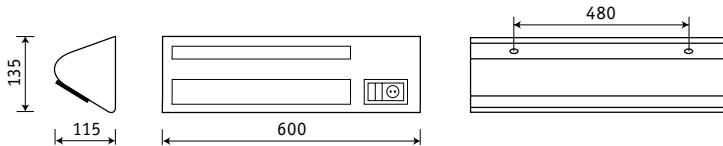
Оптическая часть

Рассеиватели из опалового полимерного материала.

Дополнительное оборудование

Светильник

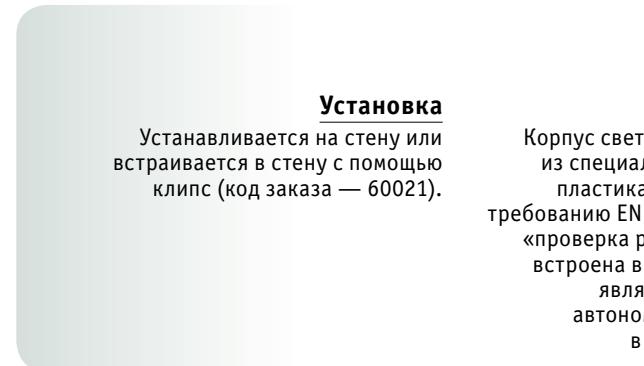
Светильник комплектуется выключателем для управления индивидуальным освещением, розеткой, кнопкой вызова медицинского персонала.



Артикул	Мощность, Вт	Масса, кг	ЭПРА	
			Код светильника	$\cos \varphi$
BH 236	2x36	3,0	40023610	$\geq 0,96$
BH 236 (с кнопкой вызова)	2x36	3,0	40223610	$\geq 0,96$
BH 236 (левосторонний)	2x36	3,0	41023610	$\geq 0,96$
BH 236 (с кнопкой вызова) (левосторонний)	2x36	3,0	41223610	$\geq 0,96$



EFS 45

**Установка**

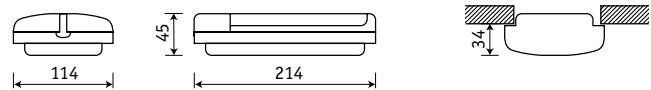
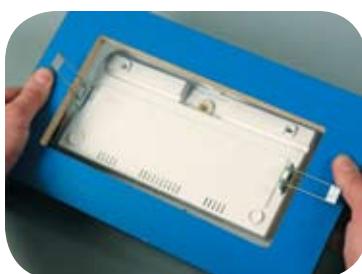
Устанавливается на стену или встраивается в стену с помощью клипс (код заказа — 60021).

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из специального полимерного пластика, соответствующего требованию EN 60598-2-22. Кнопка «проверка работоспособности» встроена в корпус. Светильник является непостоянным, автономным. Лампа входит в комплект поставки.

Оптическая часть

Рассеиватель светильника изготовлен из прозрачного поликарбоната. Дополнительно к светильникам предлагаются пиктограммы (см. стр. 234).



Артикул	Масса, кг	Время работы в аварийном режиме, час	Световой поток в аварийном режиме, лм	Батарея Ni-Cd	Лампы светильников		Код светильника
					Рабочие	Аварийные	
EFS 45	0,6	1	45	2.4 V 1.5A*h	—	4 Вт (G5)	600000045
EFS 130	0,6	1	100	2.4 V 1.5A*h	—	7 Вт (2G7)	600000130

MARS Светильники серии MARS



EFS 380



PC 180



Установка

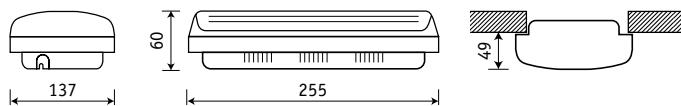
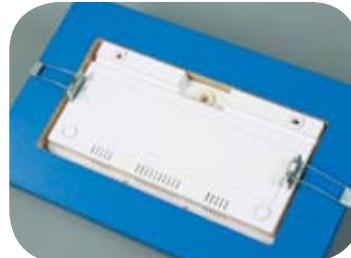
Устанавливаются на стену или с помощью клипс (код заказа – 60021) встраиваются в стену. При использовании двухстороннего рассеивателя (код заказа – 600025) можно устанавливать на потолок или встраивать в потолок.

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из специального полимерного пластика, соответствующего требованию EN 60598-2-22. Светильник является непостоянным, автономным. Светильник PC 180 является комбинированным, непостоянным, автономным. Лампы входят в комплект поставки.

Оптическая часть

Рассеиватель светильника изготовлен из прозрачного поликарбоната. Дополнительно к светильникам предлагаются пиктограммы (см. стр. 234).



Двухсторонний рассеиватель.

Артикул	Масса, кг	Время работы в аварийном режиме, час	Световой поток в аварийном режиме, лм	Батарея Ni-Cd	Лампы светильников		Код светильника
					Рабочие	Аварийные	
EFS 70	0,9	1	80	2.4 V 1.5A*h	1,2 Вт (E10)	6 Вт (G5)	600000070
EFS 380	0,9	1	300	6.0 V 1.5A*h	1,2 Вт (E10)	11 Вт (2G7)	600000380
EFS 73	0,9	3	80	(2.4 V 1.5A*h)х2	1,2 Вт (E10)	6 Вт (G5)	600000073
EFS 250	0,9	1	180	4.8 V 1.5A*h	1,2 Вт (E10)	6 Вт (G5)	600000250
PC 180	0,9	1	100	3.6 V 1.5A*h	6 Вт (G5)	6 Вт (G5)	600000180



EFS 193



PC 190



Установка

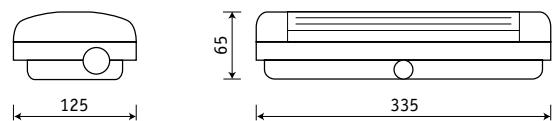
Устанавливаются на стену.

Конструкция

Корпус светильника изготовлен из специального полимерного пластика, соответствующего требованию EN 60598-2-22. Светильник является непостоянным, автономным. Светильник PC 190 является комбинированным, непостоянным, автономным. Лампы входят в комплект поставки.

Оптическая часть

Рассеиватель светильника изготовлен из прозрачного поликарбоната. Дополнительно к светильникам предлагаются пиктограммы (см. стр. 234).

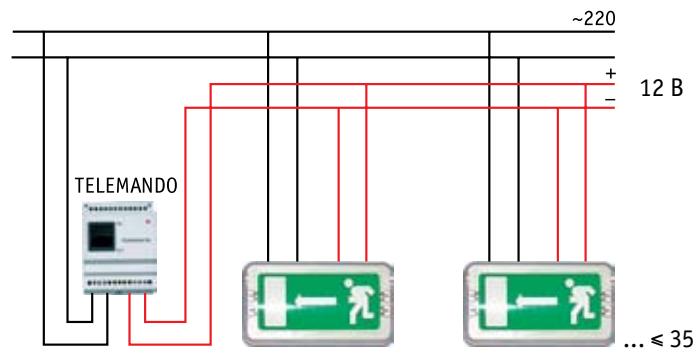


Артикул	Масса, кг	Время работы в аварийном режиме, час	Световой поток в аварийном режиме, лм	Батарея Ni-Cd	Лампы светильников		Код светильника
					Рабочие	Аварийные	
EFS 190	1,3	1	150	3.6 V 1.5A*h	—	8 Вт (G5)	610000190
EFS 193	1,3	3	150	3.6 V 4 A*h	—	8 Вт (G5)	600000193
EFS 400	1,3	1	320	6.0 V 1.5A*h	—	11 Вт (2G7)	600000400
PC 190	1,3	1	120	3.6 V 1.5A*h	8 Вт (G5)	8 Вт (G5)	600000190

TELEMANDO Устройство дистанционного тестирования и управления аварийным освещением



С помощью устройства TELEMANDO осуществляется контроль и управление аварийным освещением. Контроль аварийным освещением заключается в имитации включения аварийного режима для проверки работоспособности светильников и устранения неполадок, если таковые имеются. Управление же заключается в отключении аварийного режима, если это необходимо. Возможно подключение различных типов аварийных светильников, а также установка на DIN-рейку.

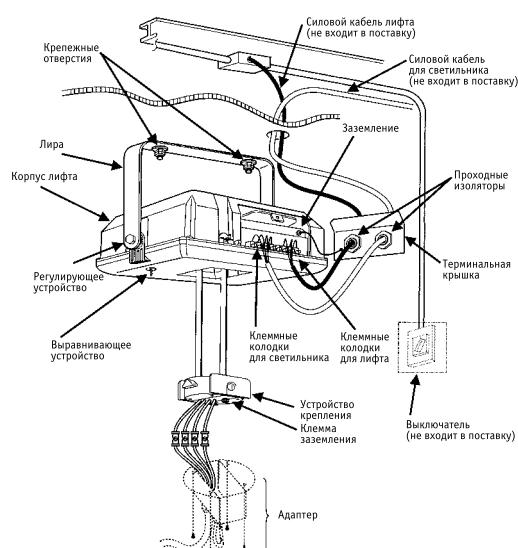


220В IP20

ПЭУ – пиктограммы эвакуационно-указательные



Обозначение пиктограммы	Название пиктограммы	Код
ПЭУ 010	«ВЫХОД»	90010
ПЭУ 001	«ВЫХОД НАЛЕВО»	60001
ПЭУ 002	«ВЫХОД НАПРАВО»	60002
ПЭУ 003	«ЗНАК»	60003
ПЭУ 004	«ВНИЗ НАПРАВО»	60004
ПЭУ 005	«ВНИЗ НАЛЕВО»	60005
ПЭУ 006	«ВВЕРХ НАПРАВО»	60006
ПЭУ 007	«ВВЕРХ НАЛЕВО»	60007
ПЭУ 008	«ЗАПАСНЫЙ ВЫХОД»	60008
ПЭУ 009	«ВЫХОД ПРЯМО ВНИЗ»	60009



Удобство

Предлагаемое устройство снимает все вопросы, связанные с обслуживанием светильников на высоких горизонтальных или наклонных потолках.

Управление устройством происходит снизу с помощью выключателя.

Не требуется помощь верхолазов, вызов специальных подъемных устройств или строительство переходных мостиков.

Возможна установка устройства на несущие потолки, элементы конструкций и даже встраивание в ниши подвесных потолков.

Предусмотрена установка величины снижения каждого светильника с выполнением функции «автостоп».

Возможно управление снижением (подъемом) нескольких светильников одновременно.

Реверсивный двигатель постоянного тока обеспечивает плавный спуск/подъем светильника.

Надежность

Скорость спуска/подъема светильника массой до 20 кг — 2,5–4 м/мин.

Степень защиты от воздействия окружающей среды IP20 или IP54.

Допустимая температура окружающей среды: -15°C — $+40^{\circ}\text{C}$.

Безопасность

Абсолютная безопасность обслуживания благодаря автоматическому отключению светильника от сети перед спуском. Luxlift не нуждается в профилактике в течение всего 15-летнего срока службы.

	YB C 0960420	YB C03168
Максимальная длина троса, м	20	25
Грузоподъемность, кг	0-12	5-20
Скорость, м/мин	3,2-3,8	2,5-3,5
Рабочее напряжение	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
Мощность, Вт	70	100
Ток, А	0,35	0,58
Вес устройства, кг	6,4	11,0
Размер устройства, мм	319x230x196	248x430x258
Степень защиты	IP20	IP20 (IP54*)
Степень защиты от поражения электрическим током	Class I	Class I

* под заказ

Световая башня

Мобильная осветительная установка «Световая башня» является результатом серии отечественных разработок и позволяет освещать значительные территории в местах отсутствия или отключения электрической сети. Светильник изготовлен из специальной ткани, позволяющей при ее надувании поднимать источник света на высоту, обеспечивающую яркое освещение больших площадей.

Рабочая высота подъема тканевого цилиндра до 7 метров. Цилиндр надувается вентилятором, который питается от встроенной электростанции или от электрической сети 220 В. Таким образом, в условиях полной темноты менее чем за три минуты «Световая башня» позволяет осветить площадь до 10000 кв. м. Мобильные осветительные установки компактны, их можно легко перевозить в багажнике легкового автомобиля, вся система может быть запущена одним человеком. Мобильная осветительная установка «Световая башня» предназначена для экстренного развертывания на местности в случае природных и техногенных катастроф, при несанкционированном отключении освещения, для освещения больших площадей на массовых мероприятиях, а также при проведении ночных работ в промышленности и строительстве в труднодоступных местах без использования дорогостоящего оборудования и квалифицированного персонала.

При использовании установки со встроенной электростанцией ее мощность позволяет подключить дополнительные электроприборы и инструменты мощностью до 1,5 кВт.



АОУ «Световая башня» в сложенном виде



ELG	EL
Версия с генератором переменного тока IP65/44	Версия с питанием от сети 220V (без генератора переменного тока) IP65
Размеры упакованной системы, см	50x46x66
Общая масса, кг	56
Двигатель	4-тактный, бензиновый
Генератор, кВт	1,5-2,2
Расход топлива, л/час	0,8
Объем топливного бака, л	2,5-4,5
Высота, м	h=3, 5, 7/ткань
Источник света	лампа Е40 типа ДРЛ, ДНаТ, ДРИ
Мощность, Вт	600-1000
КПД, %	>50
Время установки башни, с	60
Ветроустойчивость (с растяжками), м/с	до 20



СПРАВОЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Содержание раздела **«Справочно-техническая информация»**

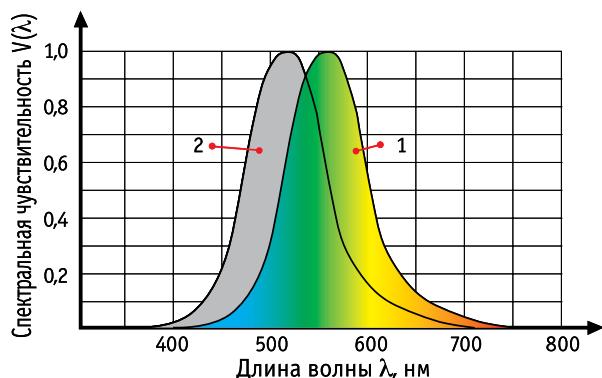
<u>Светотехнические характеристики и источники света</u>	240-250
<u>Конструктивные особенности светильников с разрядными лампами</u>	251-254
<u>Конструкционные материалы светильников и условия применения</u>	255-258
<u>Дополнительные возможности в аварийном освещении</u>	259-260
<u>Подход и приемы в проектировании освещения</u>	261-265
<u>Таблицы коэффициентов использования</u>	266-271
<u>Коды</u>	272-275

Светотехнические характеристики и источники света

Свет

Свет или, в узком смысле, видимое излучение – электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим зрением, с длинами λ в диапазоне от 380 до 750 нм.

Действие видимого света на глаз зависит не только от таких физических характеристик, как плотность потока энергии, частота или спектральный состав, но и от **спектральной чувствительности глаза**, равной отношению светового потока данного монохроматического излучения к потоку энергии. Относительная спектральная чувствительность глаза $V(\lambda)$ – статистическая величина – для разного времени суток характеризуется приведенным ниже графиком (1 – днем, 2 – ночью):



Наибольшей чувствительностью человеческий глаз обладает к желто-зеленому излучению.

Видимый свет обеспечивает возможность зрительного восприятия, посредством которого человек получает до 90%(!) информации об окружающем мире, влияет на тонус центральной и периферийной нервной системы, на обмен веществ в организме, иммунные и аллергические реакции, работоспособность и самочувствие человека.

Наиболее адекватным для зрительного восприятия и здоровья человека является естественный свет – свет солнца и небосвода, к которому организм генетически приспособился в результате эволюции на Земле. С естественным светом связано ощущение бодрости, подъема, ясности видения, всего того, что психологически соответствует светлому времени суток.

В условиях естественной световой среды, динамичной в течение суток, сформировалась периодичность в обмене веществ, в выделении гормонов сна и бодрствования, в уровне активности мозга и других функциях организма человека.

Из выше сказанного становится очевидной

значимость и искусственного света как фактора, влияющего на состояние здоровья и самочувствия человека.

Искусственный свет может дополнить недостаточный и, в известной степени, даже заменить отсутствующий естественный свет, продлевая тем самым активную жизнь человека в темное время суток, или способствовать ей в условиях вынужденного пребывания без естественного света – в темных зонах помещений, в объектах без естественного освещения, в северных регионах в период полярной ночи и т.п.

Искусственный свет обеспечивает возможность ориентации в пространстве, определенный уровень зрительной работоспособности и психофизиологической активности, предупреждает бытовой, производственный и уличный травматизм, регулирует циклы активизации гормонов сна и бодрствования (мелатонина и кортизола).

В настоящее время искусственный свет достаточно легко регулируется по интенсивности, направленности, цветности, позволяя создавать комфортную световую среду для работы и отдыха.

Для повышения эффективности воздействия искусственного света он должен имитировать (что уже отчасти осуществимо современными средствами) естественный свет, приближаясь к нему по интенсивности, динамике и спектру.

Приближение искусственной световой среды к естественной является одним из важнейших направлений развития светотехники. Это, прежде всего, вызвано постоянно увеличивающимся количеством объектов с недостаточным или полностью отсутствующим естественным освещением (торговые, зрелищные, административные учреждения, промышленные предприятия и др.). На таких объектах необходима наибольшая имитация естественной световой среды путем повышения уровней освещенности, обеспечения насыщенности помещения светом, использования ламп, цветность которых близка цветности естественного света.

Световой поток

Световым потоком (Φ) называется мощность видимого излучения, оцениваемая по его действию на нормальный глаз. Единицей измерения светового потока является **люмен** (лм).

Для монохроматического излучения, соответствующего максимуму чувствительности глаза ($\lambda=555$ нм), световой поток равен 683 лм, если мощность излучения равна 1 Вт.

Световой поток через произвольную за-

мкнутую поверхность, охватывающую источник света, равен мощности **светового** излучения последнего и называется полным световым потоком источника света.

Полный световой поток источника света не может быть увеличен никакими оптическими системами. Действие любых оптических систем сводится только к перераспределению светового потока в каких-либо направлениях за счет других.

Сила света

Сила света (I) произвольного источника или пространственная плотность светового потока (интенсивность) в заданном направлении определяется как производная светового потока по телесному углу: $I = d\Phi/d\Omega$.

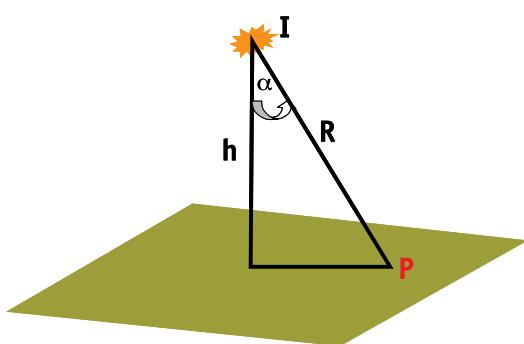
Единицей измерения силы света является **кандела (кд)**.

Сила света точечного источника, излучающего сферические волны равномерно по всем направлениям, равна $\Phi/4\pi$.

Освещенность

Освещенность (E) характеризует степень зрительного восприятия объекта, освещаемого источником света. Освещенность какой-либо поверхности определяется как отношение приходящегося на нее светового потока к площади этой поверхности: $E = d\Phi/dS$ и измеряется в **люкках (лк)**.

В случае точечного источника света горизонтальная освещенность в точке P плоскости, создаваемая источником с силой света I , будет $E = (I^* R^2) \cos\alpha$ или $E = (I^* / h^2) \cos^3\alpha$, где R , h и α понятны из приведенного ниже рисунка.



В проектировании освещения E является основной нормируемой характеристикой.

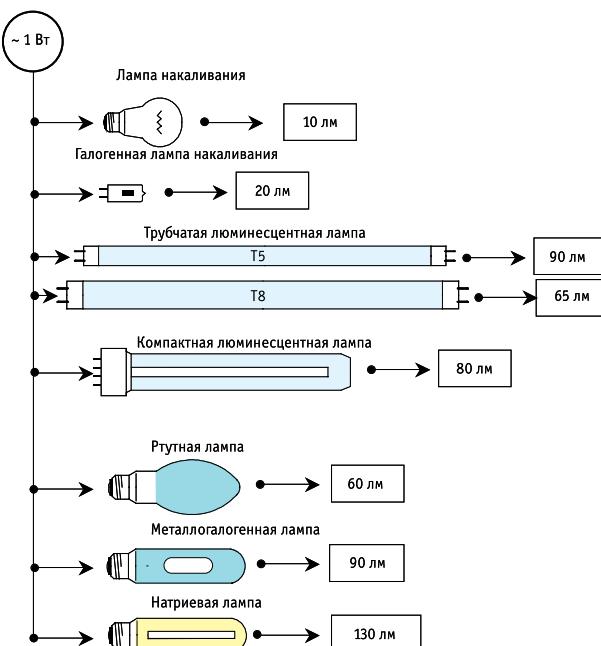
Нормируемые показатели искусственного освещения помещений общественных зданий приведены в «Санитарных правилах и нормах» (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03), а производственных помещений и наружного пространства – в «Строительных нормах и правилах Российской Федерации» (СНиП 23-05-95).

Световая эффективность (отдача) источника

Величина светового потока, генерируемого светильником, определяется в первую очередь световой эффективностью применяемых в нем источников света.

Под световой эффективностью источника света понимают обычно отношение излучаемого источником светового потока к мощности, потребляемой от источника энергии (**лм/Вт**).

Световая эффективность является, таким образом, основным показателем, по которому источники как преобразователи электрической энергии в световую можно сравнивать между собой:



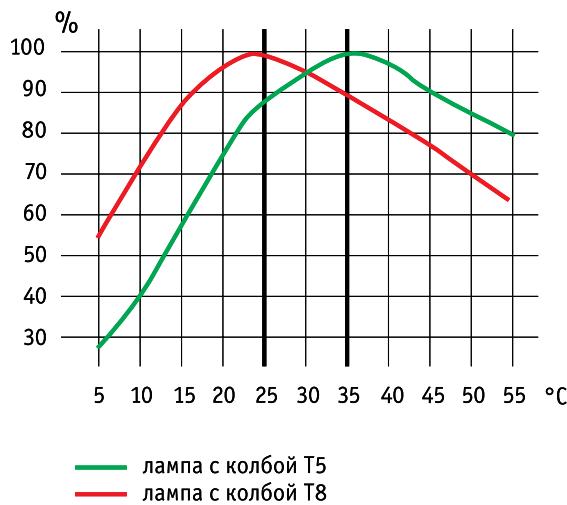
Люминесцентные лампы Т5

Трубчатые люминесцентные лампы Т5 – лампы **нового поколения** – пришли на смену лампам с колбой Т8 (диаметр 26 мм).

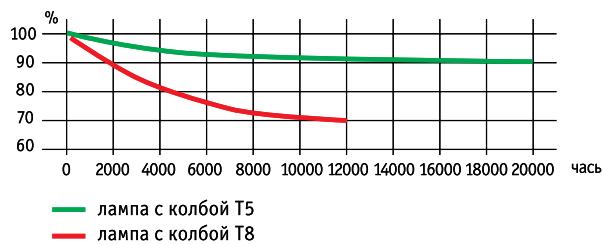
Лампы Т5 имеют существенно меньший диаметр (16 мм) и длину, чем лампы Т8, излучающие тот же по величине световой поток. Благодаря этому появилась возможность проектирования более эффективных оптических систем светильников по формированию светового потока и самих светильников – по энергопотреблению и металлоемкости в сравнении со световыми приборами на основе ламп Т8.

Еще одной особенностью, положительно отличающей лампы Т5 от Т8, является генерация ими максимального светового потока при больших температурах окружающего колбы лампы пространства, имеющих место в реальных условиях эксплуатации:

Светотехнические характеристики и источники света



Другой характеристикой, позволяющей отдавать предпочтение лампам Т5, является существенно меньший градиент спада светового потока лампы в течение отведенного срока службы, а значит, фактическое его увеличение по сравнению с лампами Т8:



С самого начала производства для люминесцентных ламп Т5 использовался улучшенный многополосный люминофор (5 полос и более), что позволило им генерировать свет с высоким индексом цветопередачи: $R_a = 80-90$, приближающимся к идеальному индексу $R_a = 100$, принятому для лампы накаливания.

Люминесцентные лампы Т5 выпускаются изготавителями в двух вариантах:

- с максимальной световой отдачей. Это лампы мощностью 14, 21, 28 или 35 Вт, имеющие световую отдачу на уровне 104 лм/Вт;
- с максимальным световым потоком и световой отдачей до 82 лм/Вт. Для этих целей доступны мощности 24, 39, 49, 54 и 80 Вт.

Следует отметить также, что лампы с колбой Т5 наносят меньше вреда окружающей среде вследствие вдвое меньшего содержания в них ртути по сравнению с лампами Т8.

Некоторые характеристики применяемых источников света и их взаимозаменяемость в светильниках

Лампы накаливания

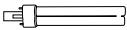
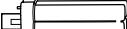
Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	E27	40	0,18	OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	CLAS A FR 40 GLS Clear 40W230V 40A1 Б 220-230-40	420 415 300 430	ЛЮБОЕ
		60	0,27	OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	CLAS A FR 60 GLS Clear 60W230V 60A1 Б 220-230-60	710 710 540 730	
		75	0,34	OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	CLAS A FR 75 GLS Clear 75W230V 75A1 Б 220-230-75	940 925 730 960	
		100	0,45	OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	CLAS A FR 100 GLS Clear 100W230V 100A1 Б 220-230-100	1360 1340 1080 1380	
	E40	300	1,3	OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	SPC.A CL300 Normal 300W 300A1/CL/E40 PH 220-240-300	5000 4510 4850 4800	
		500	2,2	OSRAM SYLVANIA B.A.B.C.	SPC.A CL500 Normal 500W PH 215-225-500-1	8400 8450 8400	

Светотехнические характеристики и источники света

Галогенные лампы накаливания

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G53	35-100	—	Philips OSRAM	ALULine Pro 111 HALOSPOT 111	600-2200 600-2200	ЛЮБОЕ
	E27	50	—	Philips OSRAM SYLVANIA GE	PAR 20S HALOPAR 20 FL HI SPOT 80 50W 50PAR25/230/FL	950 900 900 850	
		75	—	Philips OSRAM SYLVANIA GE	PAR 30S HALOPAR 30 FL HI SPOT 9575 75PAR30/230/FL	1575 1450 1450 1350	
		100	—	Philips SYLVANIA GE	PAR 30S HI SPOT 10005 100PAR30/230/FL	2200 2100 2000	
	GY6.35	100	—	Philips SYLVANIA GE	CAPCULEline Pro Axial 12V/100W M28/Q100	2200 2100 2000	
	GU5.3	50	—	Philips OSRAM SYLVANIA GE	Diamondline Pro 14671/12V 41871WFL Superia50 EXN 12V/50W EXT/CG code 20872	950 900 900 850	
	E27	120	—	OSRAM SYLVANIA GE	CONC PAR38 FL 120 PAR38 120PAR38/FL	2600 2550 2300	

Компактные люминесцентные лампы

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G23	9	0,17	Philips OSRAM SYLVANIA GE	PL-S 9W	600	
					DULUX S 9W	600	
	2G11	18	0,375	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	Lynx-S 9W	600	
					F9BX	600	
					MASTER PL-S 11W	900	
	G24d-1	13	0,175	Philips OSRAM SYLVANIA GE	DULUX L 18W	1200	
					Lynx-L 18W	1200	
					F18BX	1250	
	G24d-2	18	0,22	Philips OSRAM SYLVANIA GE	KЛ18	1200	
					PL-L18W	2900	
					DULUX L 36W	2900	
	G24d-3	26	0,325	Philips OSRAM SYLVANIA GE	Lynx-L 36W	2900	
					F36BX	2900	
					KЛ36	2900	
	G24q-1	13	0,165	Philips OSRAM SYLVANIA GE	PL-L55W	4800	
					DULUX L 55W	4800	
					Lynx-LE 55W	4800	
	G24q-2	18	0,21	Philips OSRAM SYLVANIA GE	F55BX	4850	
					PL-C13W	900	
					DULUX D 13W	900	
	G24q-3	26	0,3	Philips OSRAM SYLVANIA GE	Lynx-D 13W	900	
					F13DBX	900	
					PL-C18W	1200	
	GX24q-3	32	0,32	Philips OSRAM SYLVANIA GE	DULUX D 18W	1200	
					Lynx-D 18W	1200	
					F18DBX	1200	
	GX24q-4	42	0,32	Philips OSRAM SYLVANIA GE	PL-C26W	1800	
					DULUX D/E 18W	1800	
					Lynx-DE 18W	1800	
	G10q	22	0,4	Philips OSRAM SYLVANIA GE	F26DBX	1710	
					PL-T 32W	2400	
					DULUX TE 32W	2400	
	G10q	32	0,45	Philips OSRAM SYLVANIA GE	Lynx-TE 32W	2400	
					F32TBX	2200	
					PL-T 42W	3200	
	G10q	32	0,45	Philips OSRAM SYLVANIA GE	DULUX TE 42W	3200	
					Lynx-TE 42W	3200	
					F42TBX	3200	
	G10q	42	0,45	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL-E 22W	1250	
					L22W	1350	
					FC22W	1200	
	G10q	42	0,45	Philips OSRAM SYLVANIA GE	FC8T9	1000	
					TL-E 32W	2050	
					L32W	2050	
	G10q	52	0,45	Philips OSRAM SYLVANIA GE	FC32W	1700	
					FC12T9	1825	

ЛЮБОЕ

Светотехнические характеристики и источники света

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	E27	15	0,12	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	Master PL 15W DULUX EL LL 15W Mini-Linx T 15W/E27 FLE15TBXSP КЛЭ15-6	875 900 900 900 900	ЛЮБОЕ
		21	0,135	OSRAM	DULUX EL ECO 21W	1200	
		23	0,18	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	Master PL 23W DULUX EL LL 23W Mini-Linx T 23W/E27 FLE23TBXSP КЛЭ23-6	1485 1500 1500 1500 1500	

Линейные люминесцентные лампы (T5) Ø 16 мм

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G5	4	0,17	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL4W/33 L4W F4W F4	140 120 140 150	ЛЮБОЕ
		6	0,16	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL6W/35 L6W F6W F6	260 240 280 260	
		8	0,15	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL8W/35 L8W F8W F8	380 330 400 380	
		14	0,17	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL5 HE 14W FH14W FHE14W F14W	1100 1200 1250 1350	
		28	0,17	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL5 HE 28W FH28W FHE28W F28W	2600 2600 2700 2900	
		35	0,175	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL5 HE 35W FH35W FHE35W F35W	3300 3300 3400 3650	

Светотехнические характеристики и источники света

Линейные люминесцентные лампы (T8) Ø 26 мм

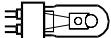
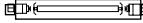
Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	G13	15	0,33	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL-D15W L15W F15W F15	900 950 900 850	ЛЮБОЕ
		18	0,36	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	TL-D18W L18W F18W F18 ЛБ18	1100 1300 1100 1150 1060	
		36	0,44	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL-D36W L36W F36W F36	2975 3250 2600 2600	
		58	0,67	Philips OSRAM SYLVANIA GE	TL-D58W L58W F58W F58	4600 5200 4600 4600	

Ртутные лампы высокого давления

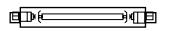
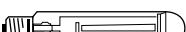
Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
	E27	80	0,8	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPL-N 80W HQL 80 HSL-BW 80W H80NDX ДРЛ80	4000 3400 3800 4000 3400	ЛЮБОЕ
		125	1,15	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPL-N 125W HQL 125 HSL-BW 125W H125NDX ДРЛ125	6800 5700 6300 6500 6000	
		250	2,1	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPL N 250 HG HQL 250 HSL-BW250W H250ST/25MIIH ДРЛ 250	12700 13000 13000 13000 13200	
		400	3,25	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPL N 400 HG HQL 400 HSL-BW400W H250ST/40MIIH ДРЛ 400	22000 22000 22000 13000 23700	

Светотехнические характеристики и источники света

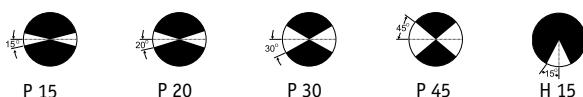
Металлогалогенные лампы

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
 Только для закрытых светильников	G12	70	1	Philips OSRAM SYLVANIA GE	CDM-T 70W HCl-T 70 CMI-T 70W ARC70tt	6600 6700 6000 5500	ЛЮБОЕ
		150	1,8	Philips OSRAM SYLVANIA GE	CDM-T 150W HCl-T 150 CMI-T 150W ARC150/T	14000 14500 13000 12000	
 Только для закрытых светильников	G8.5	70	0,98	Philips OSRAM SYLVANIA GE	CDM-TC 70W HCl-TC70 CMI-TC 70W CMH70	6400 6900 6200 6000	ЛЮБОЕ
		35	0,53	Philips OSRAM	Master Color CDM-R111 35W HCl-R111 35	3300 3100	
 Только для закрытых светильников	GX8.5	70	0,88	Philips OSRAM	Master Color CDM-R111 70W HCl-R111 70	6400 6900	P45
		70	1	Philips OSRAM SYLVANIA GE	MHN-Pro TD 70W HQI-TS 70 HSI-TD 70W ARC70	5700 5000 5400 5500	
 Только для закрытых светильников	RX7s	70	1,8	Philips OSRAM SYLVANIA GE	MHN-Pro TD 150W HQI-TS 150 HSI-TD 150W ARC150	12900 11000 11000 12000	P45
		150	1,8	Philips OSRAM SYLVANIA GE	MHN-Pro TD 150W HQI-TS 150 HSI-TD 150W ARC150	12900 11000 11000 12000	
 Только для закрытых светильников	E40	250	3	OSRAM SYLVANIA	HQI-T 250 HSI-T 250	20000 20000	ЛЮБОЕ
		400	3,4	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	HPI-T Plus 400 HQI-T 400 HSI-THX 400W ARC400/T ДРИ 400-6	35000 34000 36000 35000 33000	P20 P45 P20 P20 P20
	E27	70	1	Philips OSRAM SYLVANIA GE	CDO-ET 70W HQI-E70 HSI-MP 70 CO CMH70/E	5600 5200 5200 6000	ЛЮБОЕ
		150	1,8	OSRAM SYLVANIA	HQI-E150 HSI-MP150	11400 12500	
	E40	250	3	OSRAM SYLVANIA	HQI-E 250 HSI-SX 250W	17000 20000	H15 H15 H15 ЛЮБОЕ
		400	3,4 3,4 3,4 3,5	SYLVANIA Philips GE OSRAM	HSI-HX 400W HPI Plus 400 BU KRC400/D/VBU HQI-E 400	35200 32500 32000 31000	
 Только для закрытых светильников	Кабель	1000	9,6	OSRAM	HQI-TS 1000/D/S	90000	P15
		2000	11,3	Philips OSRAM SYLVANIA	MHN-SBPro 2000W HQI-TS 2000/D/S HSI-TD 2000W/D	200000 200000 200000	P15 P15 P20

Натриевые лампы высокого давления

Схематичное изображение	Цоколь	Мощность, Вт	Ток, А	Изготовитель	Условное обозначение	Поток, лм	Рабочее положение
 Только для закрытых светильников	RX7s	70	1	OSRAM	NAV-TS 70 SUPER 4Y	6800	P45
	RX7s-24	150	1,8	OSRAM	NAV-TS 150 SUPER 4Y	15000	
	E40	250	3	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	SON-T Pro 250W NAV-T 250 SHP-T 250 W LU250/T/40 MIH ДНаТ 250	28000 27000 28000 27500 24000	ЛФБОЕ
		400	4,4	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	SON-T Pro 400W NAV-T 400 SHP-T 400 W LU400/T/40 MIH ДНаТ 400	48000 48000 48000 50000 47500	
		600	5,8	Philips OSRAM SYLVANIA GE	Master SON-T PIA PLUS 600 PLANTASTAR 600 SHP-TS 600W LU 600/HO/T/40 MIH	87500 90000 90000 90000	
	E27	70	0,98	Philips OSRAM SYLVANIA GE B.A.B.C.	SON Pro 70W-E NAV-E 70/E SHP-S 70W LU 70/90/D ДнаМт 70	5600 5600 6000 6000 5600	ЛФБОЕ
		150	1,8	Philips OSRAM SYLVANIA GE	SON Pro 150W-E NAV-E 150 SHP-S 150W LU 150	14500 14000 15500 15000	
	E40	250	3	Philips OSRAM SYLVANIA GE	SON Pro 250W NAV-E 250 SHP 250W LU250/T/40 MIH	27000 25000 26000 27500	
		400	4,45	Philips OSRAM SYLVANIA GE	SON Pro 400W NAV-E 400 SHP 400W LU400/T/40 MIH	48000 47000 47000 50000	
		400	4,6	Рефлакс	ДНаТ 400-1	46000	
 Только для закрытых светильников	GX12-1	100	1,1	Philips	SDW-TG 100W	4900	

Рабочие положения ламп



 Допустимое

 Недопустимое

Светотехнические характеристики и источники света

Коэффициент пульсации светового потока

Питание ламп светильника переменным током приводит к изменению освещенности рабочей поверхности за период колебаний от E_{\max} до некоторого значения E_{\min} , зависящего от инерционности светящего тела источника и частоты питающего тока. Глубина пульсации светового потока светильника характеризуется коэффициентом пульсации (K_n), равным по определению отношению разности E_{\max} и E_{\min} к удвоенному среднему за период значению освещенности.

Коэффициент пульсации светового потока осветительной установки нормируется СанПиН и СНиП при питании светильников переменным током частотой до 300 Гц.

Источник света, подключенный к сети переменного тока частотой 50 Гц	K_n , %	
Лампа накаливания	~7	
Галогенная лампа накаливания	~1	
Люминесцентная лампа	до 34	
ГЛВД	Металлогалогенная	до 60
	Ртутная	до 60
	Натриевая	до 95

Ниже в таблице приведены минимальные уровни освещенности рабочих поверхностей и допустимого коэффициента пульсации светового потока в некоторых характерных помещениях при общем освещении.

Красным цветом выделены значения, **рекомендуемые** Международной комиссией по освещению.

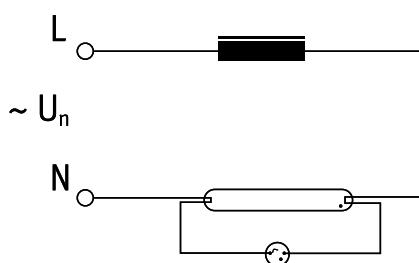
Помещение	Освещенность, лк		K_n , %
Кабинеты, офисы, представительства	300	500	≤15
Проектные залы, чертежные бюро	500	750	≤10
Конференц-залы и переговорные комнаты	200	500	≤20
Кабинеты с видеотерминалами ЭВМ	400	500	≤5
Торговые площади	200–500	300–500	≤10
Демонстрационные витрины	300	500–1000	–
Классные комнаты школ	300	300	≤10
Лекционные аудитории	400	500	≤10
Фойе концертных и кинозалов	150	300	–
Залы ресторанов, кафе самообслуживания	200	200	≤20
Предприятие			
Характеристика зрительной работы, разряд (по СНиП 23-05-95)	Освещенность, лк (при системе комбинированного освещения)		
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

Особенности конструкции светильников с разрядными лампами

Газоразрядные источники света, такие как люминесцентные лампы, металлогалогенные, натриевые или ртутные, представляют собой сложные электротехнические приборы, и для их работы от стандартной сети переменного тока требуется согласующее устройство, называемое пускорегулирующим аппаратом (ПРА).

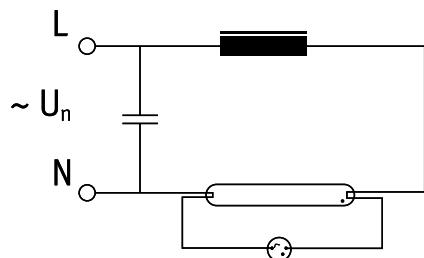
К основным функциям ПРА можно отнести зажигание разрядной лампы, установление рабочих характеристик, обеспечение устойчивой работы лампы. Последнее реализуется применением в ПРА токоограничивающего элемента – балласта.

Самой простой схемой зажигания и питания, например, люминесцентной лампы является схема с индуктивным (электромагнитным или просто магнитным) балластом и стартером тлеющего разряда:



Сетевого напряжения недостаточно для электрического пробоя газового столба в колбе лампы, но хватает для реализации тлеющего разряда в стартере. Протекающий через контакты биметаллической пластины стартера ток разогревает ее, и контакты размыкаются. Резкий спад тока в цепи до нуля вызывает в катушке индуктивности электродвижущую силу самоиндукции большой величины. В результате к электродам лампы оказывается приложенным высокое напряжение: 0,7 – 1,2 кВ, и лампа зажигается. В дальнейшем балласт обеспечивает стабилизацию тока в цепи.

Наличие индуктивности в электрической цепи светильника вызывает сдвиг фаз между протекающим током и приложенным напряжением, и как следствие – появление реактивной мощности. Для снижения токовой нагрузки в сети питания в электрическую цепь светильника вводится реактивное сопротивление, противоположное по знаку индуктивности, – электрическая емкость, или конденсатор, повышающий коэффициент мощности ($\cos \varphi$) светильника:



Действующий стандарт на все виды светильников – ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 «Светильники. Общие требования и методы испытаний» – не предписывает в обязательном порядке принимать меры по компенсации реактивной мощности, потребляемой светильником.

Включенный параллельно сетевым зажимам конденсатор не только приводит к почти двойному уменьшению тока в питающих проводах, но и препятствует проникновению в сеть гармонических составляющих тока и тем более помех радиодиапазона, возникающих в цепи светильника из-за нелинейности вольтамперной характеристики светового прибора.

Простота приведенной схемы управления работой разрядной лампы, как и следовало ожидать, вызывает тем не менее целый ряд нежелательных явлений, возникающих при эксплуатации светильника.

Во-первых, это дополнительный к мощности лампы расход электроэнергии, связанный с внесением балластом в электрическую цепь активных потерь (конечное сопротивление провода обмотки, перемагничивание сердечника, вихревые токи). Суммарные потери электроэнергии (в виде тепла) могут достигать 30% мощности самой лампы. Следствием значительного нагрева балласта является и тяжелый тепловой режим самого светильника.

Во-вторых, это сохранение пульсации светового потока светильника на уровне пульсации светового потока лампы.

Далее, воспроизводимый светильником акустический шум балласта, вызванный его механическими колебаниями вследствие перемагничивания сердечника катушки и взаимодействия составляющих его пластин.

Нельзя не отметить и увеличенную массу светильника, а также недостаточную надежность стартерной схемы зажигания, особенно при низких температурах окружающей среды. В светильниках с ГЛВД последний из отмеченных недостатков отсутствует, т.к. зажигание

Конструктивные особенности светильников с разрядными лампами

ламп осуществляется электронным импульсным зажигающим устройством, устойчиво работающим и при температуре -35°C . Однако эти светильники в свою очередь обладают таким отрицательным показателем, как вызываемая ими после включения вплоть до полного разгорания лампы перегрузка питающей сети из-за больших пусковых токов самой ГЛВД.

К положительным характеристикам схемы с электромагнитным балластом (дросселем) можно, наверное, отнести нечувствительность дросселя и к низким, и к повышенным температурам окружающей среды.

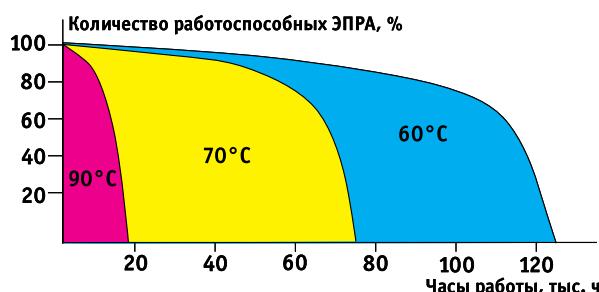
От всех вышеперечисленных недостатков можно освободиться, применив не электромагнитный, а так называемый электронный балласт или, точнее, **электронный пускорегулирующий аппарат** (ЭПРА), т.к. в этом балласте предусмотрены такие функции, как зажигание лампы, стабилизация тока, компенсация реактивной мощности, фильтрация поставляемых в сеть помех и фактическая ликвидация пульсаций светового потока.

В светильниках с ГЛВД электронный балласт «принимает» пусковой ток лампы на себя, нагружая питающую сеть только током номинального режима лампы.

Не приходится в этом случае говорить и об акустическом шуме или устойчивости зажигания люминесцентных ламп при низких температурах – существующие ЭПРА обеспечивают 100%-ное зажигание ламп даже при температуре -25°C .

Но вот верхнее значение температуры окружающей среды, при которой гарантируется функционирование электронного балласта, ограничивается пока в большинстве случаев 50°C .

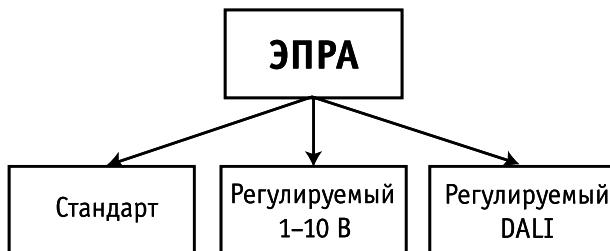
Срок службы электронного балласта, анонсированный изготовителями как функция температуры в характерной точке его корпуса, иллюстрируется следующей диаграммой:



Следует отметить еще одну возможность, предоставляемую ЭПРА в светильниках с разрядными лампами, – это **управление** их световым потоком, что позволяет динамично изменять световую обстановку, ориентируясь на

конкретные потребности, а также приводит к дополнительной экономии электроэнергии, расходуемой на освещение.

В целом ЭПРА можно разделить на три типа:



Стандарт – ЭПРА, не позволяющий регулировать световой поток лампы ни в какой мере.

Регулируемый 1-10 В – ЭПРА с аналоговым протоколом регулирования светового потока, управление происходит путем изменения нагрузки на управляющих контактах электронного балласта с помощью диммера; световой поток регулируется в диапазоне 1–100%.

Регулируемый DALI – ЭПРА с цифровым протоколом регулирования, позволяет изменять световой поток в диапазоне 1–100%; также возможно создавать запрограммированные сцены освещения. С помощью протокола DALI осветительные приборы могут интегрироваться в систему «умный дом».

Все осветительные приборы, производимые компанией «Световые Технологии», за редким исключением могут быть укомплектованы любым видом электронных балластов. При этом компания отдает предпочтение электронным балластам с так называемым «теплым стартом», при котором осуществляется предварительный подогрев электродов лампы. Преимущества таких балластов в сравнении с ЭПРА «холодного старта» заключаются в их вдвое большем сроке службы (~50000 часов), возможностях запуска ламп при меньших температурах окружающей среды (~ -25°C), меньших вносимых потерях (индекс ЕЕI – A2), сохранении анонсированного изготовителем срока службы лампы при частых включениях/выключениях светильника.

Энергопотребление и коэффициент полезного действия (КПД) светильника

Светильник – это осветительный прибор, осуществляющий перераспределение светового потока используемых в нем источников света внутри значительных телесных углов. Как и при всяком преобразовании энергии, в данном случае при перераспределении светового потока

Конструктивные особенности светильников с разрядными лампами

в арматуре светильника происходят потери светового излучения источников. Эффективность перераспределения оценивается так называемым КПД светильника, определяемым отношением светового потока светильника к суммарному световому потоку установленных в нем источников света.

КПД светильника не является в полном смысле его **энергетической** характеристикой, так как не учитывает потери электрической энергии, вносимые цепями управления источниками света. Эти потери приводят в ряде случаев к значительному отличию потребляемой светиль-

ником электрической мощности от суммарной мощности примененных в нем источников.

Для устройств управления люминесцентными лампами (электромагнитные и электронные балласты) существует классификация по величине потерь, вносимых ими в электрическую цепь.

Суммарная потребляемая мощность цепью «лампа – балласт» однолампового светильника как функция класса балласта, характеризуемого индексом энергетической эффективности (EEI), приведена для сравнения в таблице:

Лампа		Класс балласта, EEI					
		Электронные балласты		Электромагнитные балласты			
Мощность, Вт	Цоколь	A2	A3	B1	B2	C	D
18	G13, 2G11	≤19 Вт	≤21 Вт	≤24 Вт	≤26 Вт	≤28 Вт	>28 Вт
	G24d-2	–	–	≤24 Вт	≤26 Вт	≤28 Вт	>28 Вт
36	G13, 2G11	≤36 Вт	≤38 Вт	≤41 Вт	≤43 Вт	≤45 Вт	>45 Вт
58	G13	≤55 Вт	≤59 Вт	≤64 Вт	≤67 Вт	≤70 Вт	>70 Вт

Электромагнитные балласты для газоразрядных ламп высокого давления (ГЛВД) вносят дополнительные потери в электрическую цепь от 6 до 20% мощности лампы, причем чем больше мощность лампы, тем меньше относительная величина потерь, вносимых балластом. Электронные балласты для ГЛВД, вносимые потери которых обусловлены, в основном, преобразованием сетевого напряжения в напряжение повышенной частоты питания ламп, потребляют дополнительную электроэнергию примерно на том же уровне.

Использование электронных балластов для управления ГЛВД и питания их током высокой частоты (100–200 Гц для натриевых и металлогалогенных ламп и 20–40 кГц для люминесцентных ламп) делает пульсацию светового потока ГЛВД пренебрежимо малой ($K_n \sim 1\text{--}6\%$), а люминесцентных ламп – вообще не поддающейся измерению применяемыми средствами контроля.

Конструктивные особенности светильников с разрядными лампами

Класс защиты светильников от поражения электрическим током и степень защиты от воздействия окружающей среды (по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 и ГОСТ 14254-96)

Светильник может быть отнесен только к одному из 4-х классов защиты от поражения электрическим током:

Класс 0 – защита от поражения электрическим током обеспечивается только основной (рабочей) изоляцией. Токоведущие части светильника отделены от токопроводящих частей, доступных для прикосновения при замене источника света или профилактике светильника, также основной изоляцией. Присоединение токопроводящих деталей, доступных для прикосновения, к заземляющему проводу не предусмотрено. Питание светильника осуществляется однофазной двухпроводной сетью.

Класс I – защита от поражения электрическим током обеспечивается как основной изоляцией, так и присоединением доступных для прикосновения токопроводящих частей светильника к защитному (заземленному) проводу стационарной однофазной трехпроводной или трехфазной пятипроводной питающей сети. В маркировке светильника может присутствовать символ



Класс II – защита от поражения электрическим током обеспечивается двойной или усиленной изоляцией. Светильник не имеет устройства защитного заземления. Питание светильника осуществляется двухпроводной однофазной сетью. Отличается наличием в маркировке светильника символа



Класс III – защита от поражения электрическим током обеспечивается применением безопасного сверхнизкого напряжения (≤ 50 В) питания. Светильник не имеет зажимов для защитного заземления. Во внутренних цепях светильника не возникает напряжения выше 50 В. В маркировке светильника в обязательном порядке присутствует символ



По степени защиты от воздействия окружающей среды, определяемой кодом IP (ingress protection) с указанием двух цифр, первая из которых характеризует защиту светильника от

проникновения твердых образований, а вторая – от попадания воды, светильники подразделяются на:

- **обычные** – IP20 – защищен от внешних твердых предметов диаметром $\geq 12,5$ мм и не защищен от попадания воды;

- **защищенные:**

а) от внешних твердых образований:

- **IP3x** – твердые предметы диаметром $\geq 2,5$ мм не проникают в оболочку;

- **IP4x** – оболочка защищена от попадания твердых тел диаметром $\geq 1,0$ мм;

- **IP5x** – пылезащищенный (проникающая пыль не нарушает работу и не снижает безопасность светильника);

- **IP6x** – пыленепроницаемый светильник;

б) от воздействия воды:

- **IPx1** – вертикально падающие капли воды не оказывают вредного воздействия;

- **IPx2** – капли воды, падающие на светильник под углом 15° от вертикали, не оказывают вредного воздействия;

- **IPx3** – дождезащищенный: вода в виде брызг, падающих на светильник под углом 60° от вертикали, не приводит к нарушению работоспособности и не снижает безопасность светильника;

- **IPx4** – брызгозащищенный: вода в виде брызг, падающих на светильник с любого направления, не приводит к нарушению работоспособности и не снижает безопасность светильника;

- **IPx5** – струезащищенный: вода в виде струй с любого направления не приводит к нарушению работоспособности и не снижает безопасность светильника;

- **IPx6** – струезащищенный: вода в виде сильных струй с любого направления не приводит к нарушению работоспособности и не снижает безопасность светильника;

- **IPx7** – водонепроницаемый: при кратковременном погружении в воду исключено ее проникновение в количестве, которое может привести к нарушению работоспособности и/или снижению безопасности светильника;

- **IPx8** – герметичный светильник (указывается наибольшая глубина погружения).

(В маркировке защищенных светильников должен присутствовать соответствующий код IP.)

Физико-химические свойства применяемых конструкционных материалов

В светотехнической промышленности наиболее распространенными конструкционными материалами, применяемыми при создании осветительного прибора, служат алюминий, сталь, а также полимерные материалы: **GRP (SMC)** – полиэстер, усиленный стекловолокном; **ABS** – сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола; **SAN** – сополимер стирола и акрилонитрила; **PMMA** – полиметилметакрилат (акрил); **PC** – поликарбонат.

Все конструкционные материалы имеют разные физико-химические свойства, зная которые, можно правильно определить, в каких условиях эксплуатации прибор будет надежно функционировать.

Механическая прочность

Конструкционные материалы, которые используются в изготовлении светотехнического оборудования, должны соответствовать требованиям стандарта ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 (п. 4.13. Механическая прочность). Причем для разных светильников с разными условиями эксплуатации применяются различные методы испытания на механическую прочность.

Для встраиваемых, обычных стационарных светильников: для хрупких деталей (детали из стекла, светопропускающие оболочки, обеспечивающие защиту от пыли, твердых частиц и влаги) значение энергии удара составляет 0,2 Дж, для других деталей – 0,35 Дж.

Для прожекторов заливающего света, светильников для освещения улиц и дорог: для хрупких деталей значение энергии удара составляет 0,5 Дж, для других деталей – 0,7 Дж.

Испытания светильников для тяжелых условий эксплуатации проводятся с помощью стального шара \varnothing 50,0 мм и массой 510 г. В процессе испытаний шар сбрасывают с высоты 1,32 м, что обеспечивает энергию удара, равную 6,5 Дж (см. рис. 1).

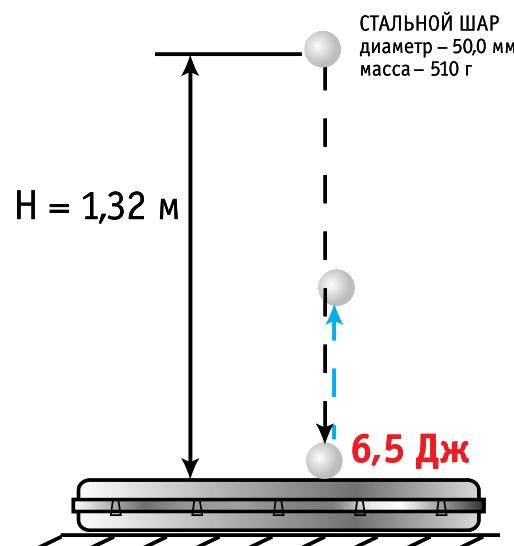
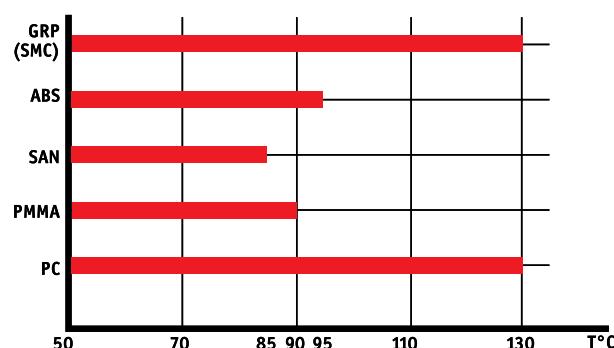


Рис. 1

Теплостойкость

Одним из важных требований, предъявляемых к светильникам и, в частности, к используемым конструкционным материалам, является обеспечение длительной и бесперебойной работы в условиях напряженного теплового режима. В первую очередь это касается полимерных материалов. Поэтому способность разных полимерных материалов сохранять эксплуатационные свойства при повышенных температурах может сыграть решающую роль при выборе светильника для работы в тех или иных условиях.

На графике приведены допустимые значения температур для полимерных материалов, применяемых в производстве световых приборов.



Конструкционные материалы светильников и условия применения

Химическая стойкость

Химическая стойкость – это устойчивость конструкционных материалов к химически агрессивным средам.

В таблице представлена стойкость конструкционных материалов к некоторым химически агрессивным средам.

Материалы Среды	GRP (SMC)	ABS	SAN	PMMA	PC	Алюминий	Сталь, окрашенная порошковой краской
Кислоты	+	+	+	+	+	-	+
Щелочи	±	±	±	±	-	-	+
Бензин	-	-	-	+	+	+	+
Солярка	±	-	-	+	±	+	+
Машинное масло	+	+	-	±	+	+	+
Аммиак	-		+	+	-	+	
Растворители: ацетон, фенол, диоксан и др.	-	-	-	-	-	+	-

«+» – устойчив

«±» – ограниченная устойчивость

«-» – не устойчив

Стойкость к УФ-излучению

Основным критерием при выборе материалов для изготовления светильников наружного освещения является стойкость этих материалов к УФ-излучению. В особой степени это касается светильников, изготовленных с применением

полимерных материалов.

В таблице представлены материалы различной степени стойкости к УФ-излучению.

GRP (SMC) (Корпус)	ABS (Корпус)	SAN (Рассеиватель)	PMMA (Рассеиватель)	PC (Корпус, рассеиватель)
=	≠	=	=	≠

«=» – сильная стойкость

«≠» – слабая стойкость

Условия эксплуатации светильников в части воздействия климатических факторов внешней среды

Конструкция светильников, свойства применяемых в них материалов и комплектующих изделий, а также источников света определяют возможность эксплуатации светильников при воздействии тех или иных факторов внешней среды.

Высокий показатель (IP) степени защиты светильника от воздействия окружающей сре-

ды еще не означает возможность эксплуатации светильника в любых климатических условиях и произвольном его размещении.

Вид климатического исполнения светильника и категория, определяющая возможное место его размещения, указываются в сопроводительных документах (паспорт и инструкция по эксплуатации).

Ниже приводятся характеристики климатического исполнения выпускаемых светильников и категории их размещения по ГОСТ 15150-69:

Исполнение светильника и категория размещения	Характеристика категории (возможные для применения светильники)	Возможные значения климатических факторов			
		Температура воздуха, °C		Относительная влажность, %	
		Верхнее значение	Нижнее значение	Верхнее значение	Среднегодовое значение
У(УХЛ)1	Для эксплуатации на открытом воздухе (светильники для наружного освещения, прожекторы)	+40	-60(45)	100 при 25°C	80 при 15°C
У(УХЛ)2	Для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, но исключено прямое воздействие солнечного излучения и атмосферных осадков (светильники для промышленного освещения, а также «CD», «KD», «OD», «Cx», «K», «OWP(IP54)», «ALD»)	+40	-60(45)	100 при 25°C	80 при 15°C
УХЛ4	Для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемым климатом (все виды светильников)	+35	+1	80 при 25°C	60 при 20°C
У(УХЛ)5	Для эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах и потолке («FLORA»)	+35	-10	100 при 25°C	90 при 15°C

За нормальные значения факторов внешней среды при испытаниях изделий (нормальные климатические условия испытаний) принимают следующие:

- температура – $+25 \pm 10^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха – 45–80%;
- атмосферное давление – 630–800 мм рт. ст.

При выборе светильника для тех или иных условий эксплуатации необходимо руководствоваться требованиями к осветительным установкам, изложенными в «Правилах устройств электроустановок» (ПУЭ).

Так, например, светильники **обычного** исполнения с люминесцентными лампами не должны

применяться при температуре окружающей среды ниже $+5^{\circ}\text{C}$ (п.6.1.11.).

При проектировании освещения помещений с низкой температурой (холодильные склады или морозильные установки), а также открытых пространств в условиях больших отрицательных температур следует, кроме того, обращать внимание на возможности функционирования пускорегулирующей аппаратуры в светильниках с газоразрядными лампами после длительного пребывания в этих условиях и учитывать возможное снижение светового потока источников света (люминесцентных ламп) на начальном этапе эксплуатации.

Конструкционные материалы светильников и условия применения

Иной характерной областью по условиям эксплуатации и требованиям к конструкции светильников являются пожароопасные зоны – как открытых пространств, так и в помещениях.

Возможность использования светильников в пожароопасных зонах различного класса определяется соответием их конструкции требованиям, изложенным в ПУЭ (части 6 и 7).

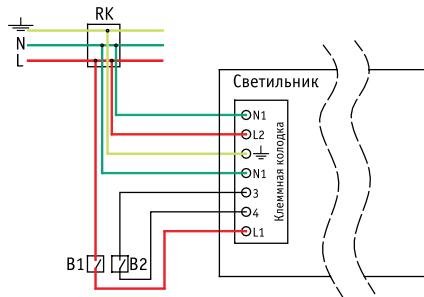
Класс пожароопасной зоны	Характеристика	Возможный светильник	
		С ГЛВД или лампой накаливания	С люминесцентными лампами
П-І	Зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61°C	LB	OWP(IP54) с рассеивателем из силикатного стекла
П-ІІ	Зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие пыль или волокна с нижним концентрационным пределом воспламенения более 65 г/м ³ к объему воздуха	LB	OWP(IP54)
П-ІІа	Зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества	LB	OWP(IP54) с рассеивателем из силикатного стекла, LNB (IP23)
П-ІІІ	Зоны, расположенные вне помещений, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61°C или твердые горючие вещества	LB, HBK	LNB (IP23), LZ, ARCTIC, KRK, KRK.RP, OWP(IP54)
Любой	Складские помещения	LB	OWP(IP54) с рассеивателем из силикатного стекла

(Конкретное определение границ и класса пожароопасных зон производится **технологами** совместно с электриками **проектной** или **эксплуатационной** организации.)

Блок резервного питания

Блок аварийного питания предназначен для обеспечения бесперебойного освещения помещений светильниками с люминесцентными лампами в случае непредвиденного отключения сети. Блок состоит из электронного пускорегулирующего аппарата и перезаряжаемой Ni-Cd батареи. Блок может быть встроен в светильник с люминесцентными лампами мощностью от 6 Вт до 58 Вт и обеспечивает работу в аварийном режиме одной лампы в светильнике. В зависимости от мощности лампы продолжительность освещения составит от 1 до 5 часов. Уровень освещенности достаточен для ориентации, эвакуации из помещения или продолжения работы, которая не может быть неожиданно прервана. Может применяться как с обычным, так и с электронным балластом.

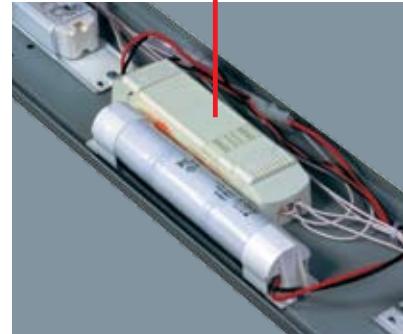
Схема подключения светильника с блоком аварийного питания к сети:



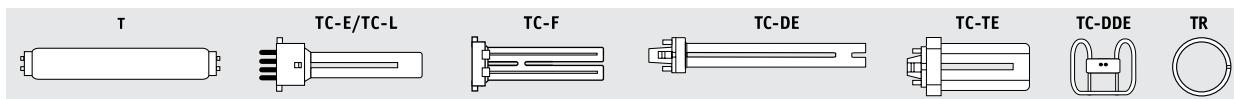
RK – распределительная коробка

B1 – выключатель светильника

B2 – выключатель аварийного освещения, предотвращающий нежелательный разряд батареи, рекомендуется устанавливать вместо перемычки в клеммной колодке



Дополнительные возможности в аварийном освещении

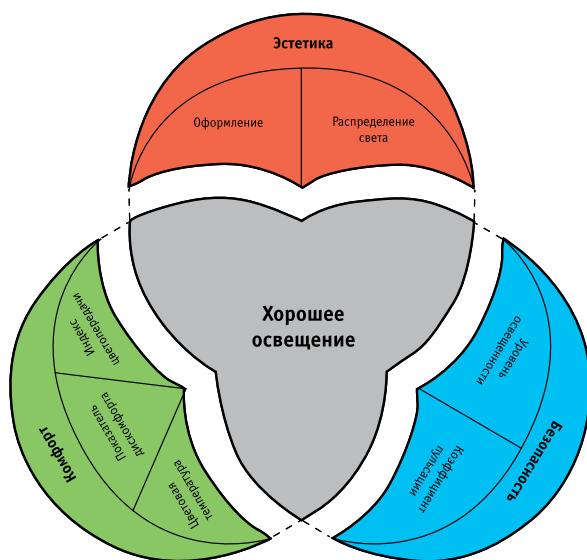


Продолжительность (час) работы лампы/световой поток (% от номинала) в аварийном режиме

Мощность	Тип лампы	T5	T8	TC-E	TC-DE	TC-TE	TC-L	TC-F	TC-DDE	TR
	Цоколь	G5	G13	2G7	G24q	Gx24q	2G11	2G10	GR10q	G10q
6 W		4h 30/38%								
7 W				5h/37%						
8 W		4h 30/41%								
9 W				5h/42%						
10 W					5h/33%				4h 30/28%	
11 W				3h 30/37%						
13 W		3h 30/37%			3h 30/31%	3h 30/30%				
14 W		3h/29%								
16 W									4h/29%	
18 W		3h 30/19%			3h/30%	4h/25%	4h/20%	4h/19%		
20 W										
21 W		2h 30/23%							3h 30/22%	
22 W										3h 30/19%
24 W		3h/22%					3h 30/21%	3h 30/17%		
26 W					2h 30/27%	3h 30/23%				
28 W		2h 30/17%							3h 30/19%	
30 W										
32 W						3h/20%				3h/14%
35 W		2h 30/13%								
36 W			3h/14%				3h/15%	3h/15%		
38 W									3h/12%	
39 W		2h 30/18%								
40 W										2h 30/13%
42 W						2h 30/12%				
54 W		2h 30/10%								
55 W							2h 30/7%		2h 30/9%	
58 W			2h 30/9%							

Критерии выбора светильников и примеры выполнения расчета освещенности

Целью любого светотехнического расчета является формирование рекомендаций по расположению оптимального количества светильников нужного типа в помещении для создания комфортных, удовлетворяющих всем нормам условий пребывания человека.



Для решения этой задачи необходимо провести светотехнический расчет. Приведем критерии выбора светильника и примеры светотехнического расчета на основе обычного офисного помещения.

Выбор светильников

Для начала нужно определиться с типом потолка в помещении для того, чтобы понять, каким образом фиксировать на нем светильные приборы. Примем, что в нашем офисе установлены подвесные ячеистые потолки. Таким образом, для освещения данного офиса будем использовать встраиваемые светильники.

Зачастую помещения данного типа не отличаются повышенной влажностью и запыленностью, что позволяет использовать светильники со степенью защиты от пыли и влаги не более IP20.

Оптимальными источниками света для освещения офисов являются трубчатые или компактные люминесцентные лампы. Эти источники света обладают высокой световой отдачей, что позволяет добиться приемлемого значения расходуемой удельной мощности; большим сроком службы, что сокращает эксплуатационные расходы; а также относительно невысокой стоимостью.

Ведущие производители источников света рекомендуют использовать для освещения офисов люминесцентные лампы с цветопередачей не менее 80 единиц и цветовой температурой 3000–4000 К.

Одним из наиболее важных качественных показателей освещения, которые регламентируются в российских нормах, является коэффициент пульсации. Для офисных помещений нормируемый коэффициент пульсации в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278–03 составляет не более 10%, а если в помещениях планируется работа за компьютером, это значение следует уменьшить до 5%.

Наиболее простым и эффективным способом устранения пульсаций светового потока является использование светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой.

Еще одной из важнейших качественных характеристик освещения является слепящее действие светильной установки. Для качественной оценки этого эффекта в России принят показатель дискомфорта (M). Данный показатель также регламентируется СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278–03. Для офисных помещений с компьютерами показатель дискомфорта должен быть не более 15.

В стандарте МКО оценка слепящего действия светильной установки проводится по величине обобщенного показателя дискомфорта (UGR).

Таблица 1. Взаимосвязь между UGR и показателем дискомфорта M

UGR	14	19	22	25	27
M	15	25	40	60	90

Для ограничения слепящего действия рекомендуется использовать светильники с экранирующими решетками, опаловыми или призматическими рассеивателями, а также светильники отраженного света.

Обобщая изложенное, приходим к следующему заключению: при освещении данного офиса целесообразно использовать встраиваемые светильники прямого или отраженного света для подвесного ячеистого потолка со степенью защиты от пыли и влаги IP20, с люминесцентными лампами и электронной пускорегулирующей аппаратурой. Давайте остановим наш выбор на светильнике PRBLUX/R, так как он отвечает всем выше перечисленным требованиям, и приступим к расчету.

Подход и приемы в проектировании освещения

Расчет осветительной установки (ОУ)

Основным критерием, по которому определяется необходимое количество осветительных приборов, является нормируемый уровень освещенности. Этот показатель для офисного помещения по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 составляет 400–500 лк для расчетной плоскости на высоте 0,8 метра от пола (высота рабочего стола).

До недавнего времени базовым методом проектирования осветительной установки являлся метод коэффициентов использования, позволяющий вручную проводить все вычислительные процедуры при решении относительно простых светотехнических задач.

По этому методу необходимое количество светильников в ОУ определяется с помощью следующей формулы:

$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_3}{U \cdot n \cdot \Phi_a}$$

Остановимся подробнее на входящих в эту формулу величинах и найдем их значения для конкретной задачи.

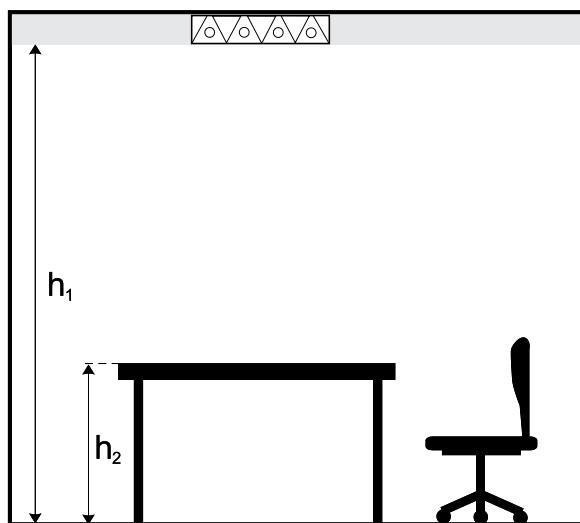


Рис. 1. Схема помещения

S – площадь помещения

К примеру, помещение шириной 6,5 м, длиной 9 м и высотой 2,8 м.

$$S = a \cdot b = 9 \cdot 6,5 = 58,5 \text{ м}^2,$$

где a – длина помещения, b – ширина.

U – коэффициент использования

Данный коэффициент характеризует эффективность использования светового прибора в помещении. Для его определения необходимо

знать индекс помещения φ и коэффициенты отражения стен, пола и потолка.

Рассчитываем индекс помещения:

$$\varphi = \frac{S}{(h_1 - h_2) \cdot (a + b)} = \frac{58,5}{(2,8 - 0,8) \cdot (9 + 6,5)} = 1,89 \approx 2$$

Из таблицы 2 выбираем коэффициенты отражения.

Таблица 2. Коэффициенты отражения

Цвет поверхности	Коэффициент отражения, %
Поверхность белого цвета	70–80
Светлая поверхность	50
Поверхность серого цвета	30
Поверхность темно-серого цвета	20
Темная поверхность	10

Примем, что коэффициенты отражения равны 50, 30, 10, и найдем коэффициент использования по таблице для светильника PRBLUX.

PRBLUX 418,436

потолок	80	80	80	70	50	50	30	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0
$\varphi=0,6$	48	35	30	34	33	30	30	27
$\varphi=0,8$	54	43	37	41	39	36	36	33
$\varphi=1$	58	47	41	45	43	40	40	37
$\varphi=1,25$	62	53	46	50	47	45	45	42
$\varphi=1,5$	64	56	49	53	50	48	47	45
$\varphi=2$	67	60	51	56	52	50	50	48
$\varphi=2,5$	69	63	54	58	54	53	52	50
$\varphi=3$	70	65	56	60	55	54	54	52
$\varphi=4$	71	67	57	61	56	55	54	52
$\varphi=5$	72	69	58	62	57	56	55	54

Kз – коэффициент запаса

Подробную информацию по определению коэффициента запаса можно найти в справочной литературе и нормативных документах. Для простоты предлагаем определить его с помощью таблицы 3.

Таблица 3. Зависимость коэффициента запаса от типа помещения

Тип помещения	Коэффициент запаса, относительные единицы
Очень чистые помещения, а также осветительные установки с малым временем использования	1,25
Чистые помещения с трехгодичным циклом обслуживания	1,50
Наружное освещение, трехгодичный цикл обслуживания	1,75
Внутреннее и наружное освещение при сильном загрязнении	2,00

E – нормируемая освещенность

Определяется по нормативным документам.

Фл – световой поток одной лампы в светильнике

n – количество ламп в светильнике

И, наконец, определяем требуемое количество светильников:

$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_3}{U \cdot n \cdot \Phi_{\lambda}} = \frac{400 \cdot 58 \cdot 1,25}{0,49 \cdot 4 \cdot 1150} = 12,98 \approx 13$$

Таким образом, для данного помещения ОУ должна состоять из 13 выбранных светильников с равномерным распределением по поверхности потолка.

Недостатком данного метода является то, что приходится усреднять коэффициент отражения по поверхностям помещения. Также этот метод не позволяет произвести точный расчет освещенности в помещении сложной формы и не предоставляет возможности оптимизировать расположение светильников на потолке по целику ряду показателей.

Решение сложных задач, динамическое моделирование освещения, получение всеобъемлющих протоколов и визуализация выполненного проекта стали возможными благодаря компьютеризации вычислений по алгоритмам современных методов, использующих матрично-векторный аппарат.

В настоящее время для проектирования освещения используются разнообразные компьютерные программы.

Одной из самых популярных программ для решения задачи проектирования освещения

на рынке программного обеспечения является DIALux. Программа разрабатывается и непрерывно совершенствуется с 1994 года Немецким Институтом Прикладной Светотехники (DIAL GmbH) и учитывает все современные требования, предъявляемые к освещению самых различных областей. Программа DIALux адресована всем, кто по роду своей деятельности связан с планированием освещения.

Использование DIALux позволяет:

- быстро и качественно рассчитывать проекты внутреннего и наружного освещения, а также проекты освещения автомобильных дорог;
- импортировать и экспортить файлы форматов DWG и DXF;
- использовать в проектах встроенные и сторонние библиотеки объектов и текстур, которые позволяют повысить качество визуализации;
- получать фотoreалистичное изображение смоделированной сцены с помощью интегрированного в программу трассировщика POV-Ray;
- создавать видеоролики для презентации проектов в формате AVI;
- формировать отчеты о результатах проделанной работы в виде файлов в формате PDF в течение нескольких минут.

Приведем два варианта расчета освещенности того же офисного помещения прямоугольной формы с теми же характеристиками в программе DIALux и сравним полученные результаты.

При использовании в проекте светильников PRBLUX/R 418 с трубчатыми люминесцентными лампами с колбой T8 (см. рис. 2) получаем среднюю освещенность 463 лк, при этом удельная мощность составляет 15 Вт/м². Программа DIALux позволяет также сразу рассчитать освещенность, UGR в данном случае составляет менее 10, что соответствует требованиям нормативных документов. В итоге получаем, что для освещения данного помещения светильниками PRBLUX/R 418 потребуется 12 штук, которые нужно расположить в три ряда по четыре светильника.

Для сравнения проведем еще один расчет освещенности этого помещения, но уже со светильниками PTF 228, которые также удовлетворяют тем требованиям, которые были выдвинуты ранее (см. рис. 3). Светильники размещены непосредственно над рабочими столами, что позволяет добиться освещенности 548 лк и удельной мощности 8,5 Вт/м². Можно легко заметить,

Подход и приемы в проектировании освещения

что оба эти показателя значительно лучше, чем в предыдущем примере. UGR также в пределах нормы, меньше 10.

В этом и заключается гибкость компьютерного расчета освещенности – построив один раз модель помещения, мы получаем возможность проектировать различные ОУ и, сравнивая их,

выбирать оптимальную. Занимает эта процедура существенно меньшее время по сравнению с расчетом по методу коэффициента использования. Помимо получаемых результатов распределения освещенности по помещению программа предлагает также и расстановку светильников приборов.

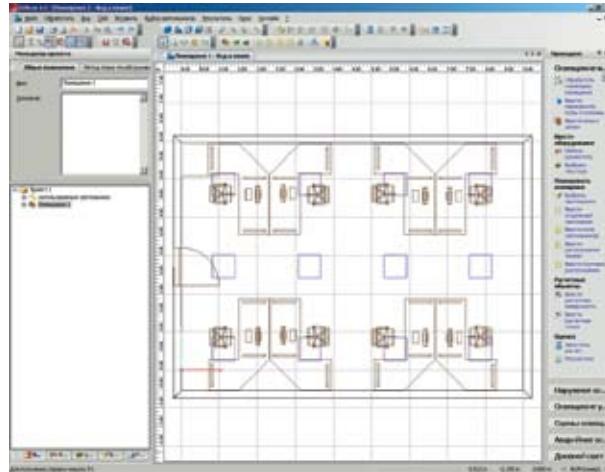


Рис. 2. Офис, освещенный с помощью приборов PRBLUX 418, расставленных полем

$UGR < 10$, $E_{cp} = 463$ лк, удельная мощность 15 Вт/м 2 .

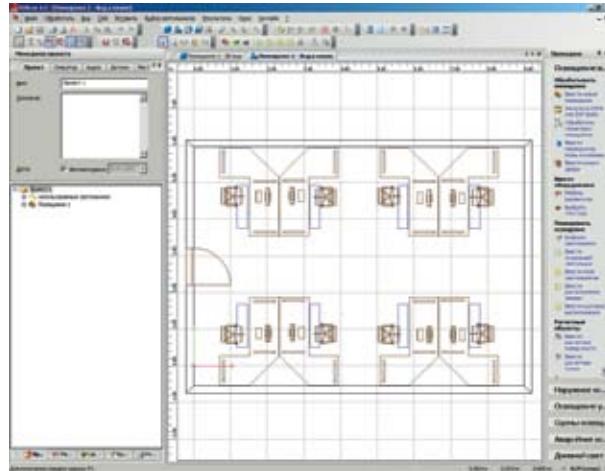
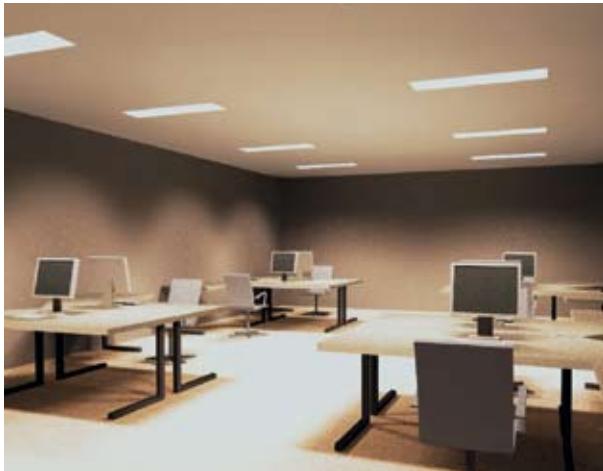


Рис. 3. Офис, освещенный с помощью приборов PTF 228, расставленных над рабочими местами

$UGR < 10$, $E_{cp} = 548$ лк, удельная мощность $8,5$ Вт/м 2 .

Подход и приемы в проектировании освещения

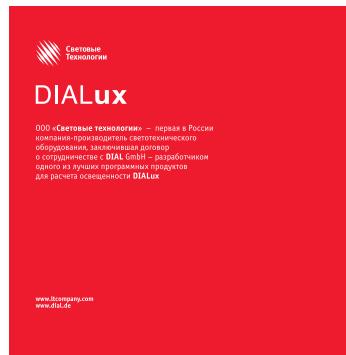
Итак, подведем итог. Расчет по методу коэффициента использования показал, что для освещения офисного помещения нам потребуется 13 светильников.

Расчет в программе DIALux показал не только количество светильников (12 шт.), но и их точное расположение. Причем, при пересчете на другой тип осветительного прибора нам удалось не только увеличить освещенность, но и сократить почти в два раза удельную мощность и уменьшить количество светильников до 8 штук.

Тем не менее выбор того или иного метода остается за Вами. Если необходимо произвести расчет для помещения простой формы и требуется узнать только количество световых приборов, вполне приемлемым будет расчет методом коэффициента использования. Если же помещение сложной формы, нужно рассмотреть несколько вариантов освещения и необходимо визуализировать сцену, то с помощью программы DIALux все эти задачи будут реализованы за короткое время и с высокой точностью.

«Световые технологии» – первая в России компания-производитель светотехнического оборудования, заключившая договор о сотрудничестве с DIAL GmbH – разработчиком одного из лучших программных продуктов для расчета освещенности DIALux.

Вы можете **БЕСПЛАТНО** получить на компакт-диске базу данных светильников торговой марки «Световые Технологии» и программу для расчета освещенности DIALux.



- DIALux можно установить с компакт-диска на свой компьютер и оценить простоту, удобство и эффективность работы с этим программным продуктом.
- Заказать компакт-диск Вы можете, отправив заявку по факсу +7 (495) 995-55-96 или по электронной почте catalogue@msk.ltcompany.com.
- Данные для проектирования и модуль с базой данных светильников торговой марки «Световые Технологии» также находятся на сайте компании www.ltcompany.com в разделе «Техподдержка».
- Дополнительную информацию о программе DIALux Вы можете получить на сайте разработчика www.dialux.com.

При составлении данного раздела использованы материалы: «Справочная книга по светотехнике» под редакцией д.т.н., профессора Айзенберга Ю.Б., каталоги фирм-изготовителей источников света и светового оборудования.

Таблицы коэффициентов использования

AL 118,136											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	80	50
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	34	25	21	24	23	21	21	19			
0.8	37	29	25	28	26	24	24	22			
1	40	32	27	31	29	27	27	25			
1.25	43	36	31	34	32	30	30	28			
1.5	44	38	33	36	34	32	32	30			
2	46	41	35	38	36	34	34	32			
2.5	48	43	37	40	37	36	35	34			
3	49	45	38	41	38	37	37	35			
4	49	46	39	42	39	38	37	36			
5	50	47	40	43	40	39	38	37			

AL ARS 118,136											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	80	50
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	43	30	25	29	28	25	24	21			
0.8	49	36	31	35	33	30	30	27			
1	53	41	34	39	37	34	33	30			
1.25	56	46	39	43	41	38	35	33			
1.5	59	49	42	46	43	41	40	38			
2	62	54	45	50	46	44	44	41			
2.5	64	57	48	52	49	47	46	44			
3	65	59	50	54	50	49	48	46			
4	66	61	52	56	52	50	49	47			
5	67	63	53	57	53	52	51	49			

ALD 236											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	80	50
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	35	23	18	22	21	18	18	15			
0.8	40	28	23	27	25	22	22	19			
1	43	32	26	30	29	26	25	22			
1.25	47	37	30	35	32	30	29	26			
1.5	49	40	33	37	35	32	32	29			
2	52	44	37	41	38	36	35	32			
2.5	54	47	39	43	40	38	38	35			
3	55	50	41	45	42	40	40	37			
4	57	52	43	47	43	42	41	39			
5	58	54	45	49	45	44	43	41			

ALO 136											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	80	50
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	28	18	14	17	16	14	13	11			
0.8	32	22	18	21	20	17	17	14			
1	35	25	20	24	23	20	20	17			
1.25	38	29	24	27	26	23	23	20			
1.5	39	32	26	29	28	25	25	23			
2	42	35	29	32	30	28	28	25			
2.5	43	38	31	35	32	30	30	28			
3	45	40	33	36	33	32	32	30			
4	46	42	35	38	35	34	33	31			
5	47	43	36	39	36	35	34	32			

ALO 236											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	80	50
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	28	18	14	17	16	14	14	11			
0.8	32	22	18	21	20	17	17	15			
1	35	25	21	24	23	20	20	17			
1.25	38	29	24	27	26	23	23	20			
1.5	39	32	26	30	28	25	25	23			
2	42	35	29	32	28	28	28	25			
2.5	43	38	31	35	32	30	30	28			
3	45	40	33	36	33	32	32	30			
4	46	42	35	38	35	34	33	31			
5	47	43	36	39	36	35	34	32			

ALS OPL 118,136,158											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	80	50
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	39	21	15	21	20	15	15	11			
0.8	46	27	21	26	25	20	20	15			
1	51	32	24	31	29	24	24	18			
1.25	56	38	29	36	34	28	28	23			
1.5	60	42	33	40	37	32	31	26			
2	65	48	38	45	42	37	36	30			
2.5	69	53	43	49	45	41	40	34			
3	71	57	46	53	48	44	43	37			
4	74	62	50	56	50	47	45	39			
5	76	66	53	59	53	50	48	42			

ALS OPL 236,258											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	80	50
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	44	23	22	27	25	21	21	17			
0.8	50	35	23	33	31	27	27	22			
1	55	40	32	33	36	32	31	27			
1.25	59	46	33	43	40	37	36	32			
1.5	62	50	41	47	44	40	36	32			
2	66	55	46	51	43	45	44	39			
2.5	69	59	49	55	51	43	47	44			
3	70	63	52	57	53	51	50	47			
4	72	66	55	60	55	53	52	49			
5	74	63	57	62	57	56	55	51			

AOT OPL 118,136,158											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	80	50
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	44	24	17	23	22	17	17	12			
0.8	51	30	23	29	27	22	21	16			
1	57	35	27	34	31	26	25	19			
1.25	62	42	32	39	36	30	29	23			
1.5	67	46	36	43	39	34	33	26			
2	72	53	42	49	44	39	37	30			
2.5	76										

Таблицы коэффициентов использования

BAT+RW 118,136,158											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	61	38	29	36	35	23	23	22			
0.8	71	43	37	45	43	37	36	30			
1	77	55	44	52	49	43	42	36			
1.25	83	63	51	59	55	50	49	43			
1.5	88	69	56	65	60	55	54	48			
2	93	77	63	71	66	62	60	55			
2.5	97	83	69	77	71	67	66	60			
3	100	88	73	81	74	71	70	65			
4	103	93	77	84	78	75	73	69			
5	105	97	80	87	80	78	76	72			

BAT+RW 218,236,258											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	60	37	28	35	33	27	27	21			
0.8	69	46	36	44	41	35	35	29			
1	75	53	42	50	47	41	41	34			
1.25	81	61	50	58	54	48	48	42			
1.5	86	67	55	63	59	53	53	47			
2	91	75	62	70	64	60	59	53			
2.5	95	81	67	75	69	65	64	59			
3	98	86	71	79	72	69	68	63			
4	100	91	75	82	76	73	71	67			
5	102	94	78	85	78	76	74	70			

BAT+RZ 118,136,158											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	63	40	31	33	37	31	30	25			
0.8	72	50	40	47	45	39	33	29			
1	78	57	46	54	50	45	44	38			
1.25	84	65	53	61	57	52	51	45			
1.5	88	70	58	66	61	56	55	50			
2	93	78	64	72	67	62	61	56			
2.5	97	83	69	77	71	67	66	61			
3	99	88	73	80	74	71	70	65			
4	102	93	77	84	77	75	73	69			
5	104	96	80	87	80	77	76	72			

BAT+RZ 218,236,258											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	69	46	31	27	30	29	26	24			
0.8	76	53	37	44	42	39	35	31			
1	82	61	48	55	52	49	47	42			
1.25	88	67	55	63	59	56	54	49			
1.5	92	70	58	65	62	59	57	52			
2	97	83	69	77	71	67	66	61			
2.5	99	88	73	80	74	71	70	65			
3	102	93	77	84	77	75	73	69			
4	104	96	80	87	80	77	76	72			
5	108	91	75	82	75	78	76	72			

C 360/132											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	37	23	18	22	21	17	17	13			
0.8	43	29	22	27	26	22	22	18			
1	47	33	26	31	29	26	25	21			
1.25	51	38	31	36	34	30	26	21			
1.5	53	42	34	39	33	33	29	25			
2	57	47	38	43	40	37	35	33			
2.5	59	51	42	46	43	40	36	33			
3	61	53	44	49	45	43	42	39			
4	63	57	47	51	47	45	44	42			
5	64	59	49	53	49	47	46	44			

CD 218											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	41	26	20	25	24	20	19	16			
0.8	46	32	25	30	28	24	24	20			
1	50	36	29	34	32	28	28	24			
1.25	54	41	34	39	36	33	32	28			
1.5	57	45	37	42	39	36	35	31			
2	60	50	41	46	43	40	37	33			
2.5	63	54	46	50	47	44	40	35			
3	66	57	48	53	49	45	43	39			
4	68	62	51	56	52	50	49	44			

CMG 218											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	29	19	15	18	18	15	15	12			
0.8	34	23	19	22	21	19	18	15			
1	37	22	25	24	21	21	21	18			
1.25	41	31	26	29	28	25	25	22			
1.5	43	31	27	30	29	27	27	24			
2	46	37	31	35	33	30	30	27			
2.5	48	41	34	38	35	33	32	29			
3	50	43	36	40	37	35	34	31			
4	52	46	38	42	38	36	35	32			
5	53	48	41	44	42	40	39	36			

CMR 218											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	42	31	27	30	29	26	26	24			
0.8	48	37	32	36	34	32	31	29			
1	51	41	36	39	37	35	33	31			
1.25	54	46	40	44	41	39	36	33			
1.5	56	49	42	46	44	41	40	37			
2	59	52	45	49	45	44	43	41			
2.5	60	55	47	51	46	44	43	41			
3	61	57	49	52	46	43	42	40			
4	62	54									

Таблицы коэффициентов использования

DLZ 70									
поток	80	80	80	70	50	50	30	0	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	0
0.6	63	49	43	47	46	42	42	39	
0.8	69	56	49	54	51	48	48	45	
1	73	61	54	58	56	53	52	49	
1.25	78	67	59	64	60	58	58	55	
1.5	80	71	62	66	63	61	60	57	
2	83	75	65	70	65	64	63	60	
2.5	85	78	67	72	67	66	65	63	
3	87	81	69	74	69	68	67	65	
4	88	83	70	75	70	69	68	65	
5	89	85	72	77	71	70	69	66	

DR.OPL 418									
поток	80	80	80	70	50	50	30	0	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	0
0.6	42	26	20	25	24	20	19	15	
0.8	48	33	26	31	29	25	24	20	
1	52	38	30	35	33	29	28	24	
1.25	56	43	35	40	37	34	33	29	
1.5	59	47	39	44	40	37	36	32	
2	63	52	43	48	44	41	40	36	
2.5	65	56	46	51	47	44	43	39	
3	67	59	49	54	49	47	46	42	
4	69	62	52	56	51	49	48	44	
5	70	65	54	58	53	51	50	46	

DR.PRS 418									
поток	80	80	80	70	50	50	30	0	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	0
0.6	51	33	26	31	30	25	24	20	
0.8	58	40	32	33	36	31	31	26	
1	64	46	33	44	41	36	36	30	
1.25	69	53	44	50	46	42	41	36	
1.5	72	58	48	54	50	46	45	40	
2	76	64	53	59	54	51	50	45	
2.5	79	69	57	63	53	55	53	49	
3	81	72	60	66	60	58	56	52	
4	83	76	63	69	63	60	59	55	
5	85	79	65	71	64	63	61	57	

FLORA 400S, 600S									
поток	80	80	80	70	50	50	30	0	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	0
0.6	50	32	25	31	30	25	25	20	
0.8	57	40	32	33	36	32	31	27	
1	62	46	38	44	41	36	36	30	
1.25	67	53	44	50	47	43	42	38	
1.5	71	57	43	54	50	47	46	42	
2	75	63	53	59	55	51	51	47	
2.5	78	68	57	62	58	55	54	51	
3	80	71	60	65	60	58	57	54	
4	82	75	62	68	62	61	59	56	
5	88	77	65	70	64	63	61	58	

HBF 250H, 250M Pos.3									
поток	80	80	80	70	50	50	30	0	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	0
0.6	33	22	16	21	20	15	11		
0.8	45	29	22	27	26	21	21		
1	49	34	27	32	30	26	25		
1.25	54	40	32	37	31	31	21		
1.5	57	44	36	41	38	35	34		
2	61	50	41	46	43	40	39		
2.5	63	54	45	50	46	43	39		
3	65	58	48	53	48	46	45		
4	67	61	50	55	51	49	48		
5	69	63	52	57	52	51	50		

HBF 250H, 250M Pos.1									
поток	80	80	80	70	50	50	30	0	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	0
0.6	44	27	20	26	24	20	19	15	
0.8	51	35	27	33	31	26	22	18	
1	56	41	33	38	36	32	31	27	
1.25	61	47	38	44	41	37	33	28	
1.5	65	52	43	48	45	42	41	37	
2	69	58	48	53	49	46	42	37	
2.5	72	62	52	57	53	50	49	46	
3	74	66	55	60	55	53	52	49	
4	76	69	57	63	58	56	55	52	
5	77	72	60	65	59	58	57	54	

HBF 250H, 250M Pos.2									
поток	80	80	80	70	50	50	30	0	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	0
0.6	37	20	14	19	18	14	13	9	
0.8	43	26	19	23	21	16	16	11	
1	48	32	24	30	28	23	23	18	
1.25	52	37	29	35	33	28	28	23	
1.5	56	43	36	41	39	33	33	28	
2	60	48	39	44	41	37	37	32	
2.5	63	53	43	48	44	41	41	37	
3	65	56	45	51	49	46	46	42	
4	67	59	47	54	50	47	47	43	
5	71	64	56	61	58	54	54	50	

HBF 250S Pos.1									
поток	80	80	80	70	50	50	30	0	0
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	0
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	0
0.6	33	22	15	21	19	15	15	10	
0.8	45	28	21	27	22	21	21	17	
1	54	37	28	35	32	27	27	22	
1.25	59	43	34	41	33	33	33	28	
1.5	63	48	39	45	42	38	37		

Таблицы коэффициентов использования

HBS 250H, 250M, 400H, 400M Pos.5											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	44	23	16	22	21	16	15	10			
0.8	52	30	22	28	27	21	20	14			
1	58	35	26	33	31	25	24	18			
1.25	64	42	32	39	36	30	29	22			
1.5	68	47	36	44	40	34	32	25			
2	74	54	43	50	45	39	37	30			
2.5	79	60	48	55	49	44	41	33			
3	82	65	52	59	52	47	44	36			
4	85	71	57	63	56	51	48	39			
5	88	75	61	67	58	55	51	42			

HBS 250H, 250M, 400H, 400M Pos.6											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	44	23	17	22	23	16	16	11			
0.8	52	30	23	29	27	22	21	16			
1	57	36	27	34	32	26	25	19			
1.25	63	42	33	40	37	31	30	23			
1.5	68	47	37	44	40	35	33	27			
2	73	54	43	50	45	38	38	31			
2.5	77	60	48	55	49	44	42	34			
3	80	65	52	59	52	43	45	37			
4	84	70	57	63	56	52	48	41			
5	86	74	60	66	58	55	51	43			

HBS 250H, 250M, 400H, 400M Pos.1											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	44	23	17	23	22	16	16	11			
0.8	52	30	23	29	27	22	21	16			
1	57	36	27	34	32	26	25	19			
1.25	63	42	33	40	37	31	30	23			
1.5	68	47	37	44	40	35	33	27			
2	73	54	43	50	45	38	38	31			
2.5	77	60	48	55	49	44	42	34			
3	80	65	52	59	52	43	45	37			
4	84	70	57	63	56	52	48	41			
5	86	74	60	66	58	55	51	43			

HBS 250H, 250M, 400H, 400M Pos.2											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	43	30	28	29	27	23	22	17			
0.8	55	33	31	37	35	30	30	25			
1	61	45	36	42	40	36	35	31			
1.25	66	52	43	48	45	42	41	37			
1.5	69	56	47	53	49	46	45	41			
2	73	62	52	58	54	51	50	46			
2.5	77	67	56	61	57	54	54	50			
3	79	71	59	65	60	58	57	54			
4	81	74	62	68	66	60	59	56			
5	83	77	64	70	64	62	61	58			

HBS 250H, 250M, 400H, 400M Pos.3											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	43	29	22	23	26	21	16	11			
0.8	56	37	29	36	34	29	28	23			
1	62	44	35	42	39	34	32	27			
1.25	67	51	42	48	45	41	40	35			
1.5	71	56	46	53	49	45	44	40			
2	75	63	52	58	54	51	50	45			
2.5	78	68	56	62	58	55	54	50			
3	81	72	60	66	61	58	57	54			
4	83	76	63	69	63	61	60	57			
5	84	78	65	71	65	63	62	59			

HBS 250H, 250M, 400H, 400M Pos.4											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	42	23	17	22	21	16	16	11			
0.8	48	31	23	29	27	22	22	17			
1	53	36	28	34	32	27	27	22			
1.25	58	43	34	40	37	33	32	27			
1.5	62	48	38	44	41	37	36	32			
2	66	54	44	50	46	42	42	37			
2.5	70	61	50	56	52	49	48	43			
3	75	66	55	61	56	53	52	48			
4	79	70	58	64	59	56	55	52			
5	82	77	63	70	64	60	58	55			

HBS 250H, 250M, 400H, 400M Pos.5											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	47	27	20	26	25	19	19	14			
0.8	54	35	27	33	31	26	26	21			
1	60	42	33	40	37	32	31	26			
1.25	65	49	39	46	43	38	37	32			
1.5	69	54	44	50	47	43	42	37			
2	74	61	50	56	52	49	48	42			
2.5	77	66	55	61	56	53	52	48			
3	80	71	59	67	64	60	58	55			
4	84	74	61	67	63	60	58	55			
5	86	77	64	70	66	62	61	58			

HBS 250H, 250M, 400H, 400M Pos.6											
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0			
стены	80	50	30	50	50	30	30	0			
пол	30	30	10	20	10	10	10	0			
0.6	45	27	20	25	24	19	19	14			
0.8	53	34	27	33	31	26	26	21			
1	58	41	32	41	39	34	34	28			
1.25	63	43	38	46	41	37	37	32			

Таблицы коэффициентов использования

LB 400M, 400H ellips										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	стены	стены
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	пол	пол
0.6	55	37	30	36	34	30	30	25	0.6	64
0.8	62	46	38	44	42	37	37	33	0.8	70
1	67	52	43	49	47	43	42	38	1	76
1.25	73	59	50	55	52	49	48	44	1.25	81
1.5	76	63	54	59	56	53	52	48	1.5	84
2	80	69	58	64	60	57	56	53	2	88
2.5	82	73	62	68	63	61	60	56	2.5	90
3	84	77	65	70	65	63	62	59	3	92
4	86	80	67	73	67	65	64	61	4	93
5	87	82	69	74	68	67	66	63	5	94

LB 250S, 250H tubular										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	стены	стены
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	пол	пол
0.6	64	48	41	46	44	41	40	36	0.6	61
0.8	70	54	47	52	50	46	45	41	0.8	68
1	76	61	52	58	55	52	51	47	1	74
1.25	81	68	59	65	61	58	58	54	1.25	80
1.5	84	72	62	68	64	61	60	57	1.5	83
2	88	78	67	72	68	65	65	61	2	87
2.5	90	82	70	75	70	68	67	64	2.5	89
3	92	85	72	78	72	71	70	67	3	91
4	93	87	74	80	73	72	71	68	4	93
5	94	90	76	81	75	74	72	70	5	94

LB 400S, 400H tubular										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	стены	стены
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	пол	пол
0.6	61	43	36	42	40	36	36	31	0.6	64
0.8	68	51	43	49	47	43	42	33	0.8	74
1	74	58	49	55	52	48	48	44	1	71
1.25	80	66	57	62	59	56	55	51	1.25	85
1.5	83	70	60	66	62	59	58	54	1.5	87
2	87	76	65	71	66	64	63	59	2	91
2.5	89	81	69	74	69	67	66	63	2.5	93
3	91	84	71	77	71	70	69	66	3	95
4	93	87	73	79	73	71	70	67	4	96
5	94	89	75	81	74	73	72	69	5	97

LBF 250-400-H, M,S										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	стены	стены
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	пол	пол
0.6	41	27	22	26	25	21	21	17	0.6	47
0.8	47	33	27	32	30	26	26	22	0.8	51
1	51	38	31	36	34	32	32	27	1	53
1.25	55	43	36	41	39	33	33	27	1.25	59
1.5	58	47	39	44	41	39	33	27	1.5	62
2	61	52	43	48	45	42	42	38	2	65
2.5	63	55	46	51	47	45	44	41	2.5	67
3	65	58	49	53	49	47	47	44	3	69
4	66	61	55	61	55	53	53	50	4	72
5	67	63	57	62	57	55	55	52	5	74

LNB+RW 236,258,358										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	стены	стены
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	пол	пол
0.6	60	37	23	35	33	27	27	21	0.6	67
0.8	69	46	36	44	41	35	35	29	0.8	75
1	75	53	42	50	47	41	41	34	1	83
1.25	81	61	50	53	54	43	43	34	1.25	86
1.5	86	67	55	63	59	53	53	47	1.5	91
2	91	75	62	70	64	60	59	53	2	96
2.5	95	81	67	75	69	65	64	59	2.5	99
3	98	86	71	79	72	69	68	63	3	103
4	100	91	75	82	76	73	71	67	4	107
5	102	94	78	85	78	76	74	70	5	111

LNK+RZ 236,258,358										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	стены	стены
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	пол	пол
0.6	59	37	29	36	34	29	28	28	0.6	67
0.8	67	46	37	44	42	36	36	30	0.8	75
1	73	53	43	50	47	42	41	36	1	81
1.25	79	61	50	57	53	49	48	42	1.25	87
1.5	83	66	55	62	58	53	52	47	1.5	91
2	88	73	61	68	63	59	58	53	2	95
2.5	91	87	75	73	70	67	66	61	2.5	99
3	94	88	73	79	73	71	69	65	3	103
4	96	90	76	82	75	73	72	68	4	107
5	98	91	78	85	78	76	74	70	5	111

LNK 2x158										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0	стены	стены
стены	80	50	30	50	50	30	30	0	стены	стены
пол	30	30	10	20	10	10	10	0	пол	пол
0.6	49	29	22	23	23	22	22	17	0.6	55
0.8	57	37	29	34	33	28	28	23	0.8	65
1	63	43	34	41	39	33	33	27	1	73
1.25	69	49	40	47	45	39	39	33	1.25	75
1.5	74	55	44	52	49	43	43	37	1.5	81
2	79	62	51	58	54	49	48	43	2	87
2.5	83	67	55	63	58	54	53	47	2.5	91
3	86	77	65	71	66	60	54	50	3	95
4	90	82	70	76	71	65	60	54	4	103
5	9									

Таблицы коэффициентов использования

PRB 218,236,258										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0		
стены	80	50	30	50	50	30	30	0		
пол	30	30	10	20	10	10	10	0		
0.6	51	36	30	35	33	30	30	26		
0.8	58	44	37	42	40	36	36	33		
1	62	49	42	47	44	41	41	37		
1.25	67	55	47	52	49	46	46	43		
1.5	70	59	51	56	52	50	49	46		
2	73	64	55	59	55	53	53	50		
2.5	75	68	57	62	58	56	55	53		
3	77	70	60	65	60	58	58	55		
4	78	73	61	66	61	60	59	57		
5	79	75	63	68	62	61	60	58		

PRB 418,436										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0		
стены	80	50	30	50	50	30	30	0		
пол	30	30	10	20	10	10	10	0		
0.6	47	35	30	33	32	29	29	26		
0.8	52	41	35	39	38	35	35	32		
1	56	46	39	43	41	39	38	36		
1.25	60	51	44	48	45	43	43	40		
1.5	62	54	46	50	47	46	45	43		
2	64	57	49	53	50	48	48	46		
2.5	66	60	52	56	52	50	50	48		
3	67	63	53	57	53	52	51	49		
4	68	64	55	59	54	53	52	50		
5	69	66	56	60	55	54	53	51		

PRBLUX 218,236										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0		
стены	80	50	30	50	50	30	30	0		
пол	30	30	10	20	10	10	10	0		
0.6	47	35	31	34	33	30	30	28		
0.8	51	41	35	39	37	35	35	32		
1	55	45	39	43	41	39	38	36		
1.25	59	50	44	47	45	43	43	41		
1.5	60	53	46	49	47	45	44	42		
2	63	56	49	52	49	48	47	45		
2.5	64	59	51	54	51	50	49	47		
3	65	61	52	56	52	51	50	49		
4	66	62	53	57	53	52	51	49		
5	67	64	54	59	53	52	50	50		

PRBLUX 418,436										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0		
стены	80	50	30	50	50	30	30	0		
пол	30	30	10	20	10	10	10	0		
0.6	48	35	30	34	33	30	30	27		
0.8	54	43	37	41	39	36	36	33		
1	58	47	41	45	43	40	40	37		
1.25	62	53	46	50	47	45	45	42		
1.5	64	56	49	53	50	48	47	45		
2	67	60	51	56	52	50	50	48		
2.5	69	63	54	58	54	53	52	50		
3	70	65	56	60	55	54	54	52		
4	71	67	57	61	56	55	54	52		
5	72	69	58	62	57	56	55	54		

PRS 218,236,258										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0		
стены	80	50	30	50	50	30	30	0		
пол	30	30	10	20	10	10	10	0		
0.6	46	31	25	30	29	25	25	21		
0.8	52	33	31	36	34	31	30	27		
1	56	43	36	41	38	35	35	31		
1.25	61	49	41	46	43	40	39	36		
1.5	63	52	44	49	46	43	42	39		
2	66	57	48	53	49	47	46	43		
2.5	69	61	51	56	52	50	49	46		
3	70	64	53	58	54	52	51	49		
4	72	66	55	60	55	54	53	50		
5	73	68	57	62	57	56	55	52		

PRS 418,436										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0		
стены	80	50	30	50	50	30	30	0		
пол	30	30	10	20	10	10	10	0		
0.6	45	32	25	31	30	25	25	20		
0.8	50	47	37	32	36	32	31	27		
1	53	44	39	42	37	35	35	31		
1.25	57	47	44	50	47	43	42	38		
1.5	60	57	48	54	50	47	46	42		
2	64	63	53	58	54	51	50	47		
2.5	67	66	58	62	58	55	54	50		
3	70	71	59	65	60	58	57	54		
4	74	72	64	68	62	60	59	56		
5	77	74	64	70	64	62	61	59		

PTF 128										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0		
стены	80	50	30	50	50	30	30	0		
пол	30	30	10	20	10	10	10	0		
0.6	43	29	24	28	27	23	23	20		
0.8	50	37	32	36	34	31	31	28		
1	53	42	35	40	38	35	34	31		
1.25	57	47	40	45	42	40	39	36		
1.5	60	51	44	48	45	43	42	39		
2	64	57	48	52	49	46	45	42		
2.5	67	61	52	57	53	50	49	46		
3	70	65	56	60	55	52	51	49		
4	74	69	59	63	58	55	52	50		
5	78	73	64	75	69	67	66	63		

PTF 414										
потолок	80	80	80	70	50	50	30	0		
стены	80	50	30	50	50	30	30	0		
пол	30	30	10	20	10	10	10	0		
0.6	51	37	32	36	35	32	31	28		
0.8	57	45	39	43	41	38	38	35		
1	61	50	43	47	45	42	42	39		
1.25	65	56	48	52	49	46	45	44		
1.5	68	59	51	55	52	50	49	47		
2	70	63	54	59	55	53	52	50		
2.5	72	66	57	61	57	55	53	52		
3	74	69	59	63	58	55	52	50		
4	75	70	60	64	59	56	53	51		
5	76	72	61	65	60	59	57	55		

WRS 418,436	
-------------	--

Коды

40227032.....	106	61	70641830.....	140	81411800.....	99	84821830	90	
40411800.....	54	61123610.....	137	70811800.....	141	81416000.....	99	84822610.....	90
40411830.....	54	61123630.....	137	70811830.....	141	81507010.....	109	84822630	90
40413610.....	54			70813610.....	141	81507030.....	109		
40413630.....	54	62	70813630.....	141	81515010.....	109	85		
40612600.....	58	62010900.....	61	70815810.....	141	81515030.....	109	85107010.....	112
40621801	58	62020900.....	61	70815830.....	141	81607010.....	111	85115010.....	112
		62111100.....	64	70823610.....	141	81607030.....	111	85147010.....	112
41		62123610.....	137	70823630.....	141	81707010.....	110	85155010.....	112
41023610.....	230	62123630.....	137	70825810.....	141	81707030.....	110	85227010.....	114
41223510.....	106	62221800.....	63	70825830	141	81715010.....	110	85230010.....	114
41223530.....	106	62221830.....	63	70841810.....	141	81715030.....	110	85267010.....	114
41223610.....	230			70841830.....	141	81821800	97	85270010.....	114
41227010.....	106	63				81821830.....	97	85307010.....	107
41227030.....	106	63012200.....	61	71		81821860.....	97	85315010.....	107
		63111810.....	137	71113610	37	81822600.....	97	85407010.....	103
45		63111830.....	137	71113630.....	37	81822630.....	97	85507010.....	108
45145000.....	104	63112830.....	137	71123610	37	81822660.....	97		
45145001.....	104	63113530.....	137	71123630.....	37	81921800.....	96	90	
45147002.....	105	63113610.....	137			81921830.....	96	90125001.....	142
45147030.....	105	63113630.....	137	72		81922600.....	96	90125004.....	142
45187002.....	105	63113660.....	137	72113610.....	37	81922630.....	96	90140002.....	142
45215000.....	104	63114930.....	137	72113630.....	37			90140004.....	142
45215001.....	104	63115430.....	137	72123610.....	37	82		90140006.....	142
45217002.....	105	63115810.....	137	72123630.....	37	82021800	91	90225001.....	144
45217030.....	105	63115830.....	137			82021830.....	91	90225004.....	144
45225000.....	104	63121810.....	137	80		82022600	91	90240002.....	144
45225001.....	104	63121830.....	137	80210000	39	82022630.....	91	90240004.....	144
45227002.....	105	63122830.....	137			82321800	100	90240006.....	144
45227030.....	105	63123530.....	137	81		82321830.....	100	90625002.....	149
45235000.....	104	63124930.....	137	81111300.....	95	82321860.....	100	90625004.....	149
45235001.....	104	63125430.....	137	81111330.....	95	82507010.....	109	90640002.....	149
45237002.....	105	63125810.....	137	81111800.....	95	82515010.....	109	90640004.....	149
45237030.....	105	63125830.....	137	81111830.....	95	82607010.....	111	90725001.....	146
45245000.....	104	63221800.....	62	81112600.....	95	82707010.....	110	90725004.....	146
45245001.....	104	63221830.....	62	81112630.....	95	82715010.....	110	90740002.....	146
45247002.....	105	63613200.....	61	81113230.....	95			90740004.....	146
45247030.....	105			81121300.....	95	83		90740006.....	146
45257002.....	105	64		81121330.....	95	83021800	19	90825001.....	147
45267002.....	105	64216000	60	81121800.....	95	83221800	29	90825004.....	147
45277002.....	105			81121830.....	95	83221830	29	90840002.....	147
45287002.....	105	70		81121860.....	95	83411800	40	90840004.....	147
45415001.....	102	70011800.....	55	81122600.....	95	83413610	40	90840006.....	147
		70011830.....	55	81122630.....	95	83521800.....	46		
46		70013610.....	55	81122660.....	95			91	
46147002.....	105	70013630.....	55	81123230.....	95	84		91125001.....	142
46187002.....	105	70013660.....	55	81123260.....	95	84011800	98	91125004.....	142
46217002.....	105	70015810.....	55	81211300.....	94	84011830	98	91140002.....	142
46227002.....	105	70015830.....	55	81211330.....	94	84012600	98	91140004.....	142
46237002.....	105	70021800	55	81211800.....	94	84012630	98	91140006.....	142
46247002.....	105	70021830.....	55	81211830.....	94	84013230	98	91225001.....	144
46257002.....	105	70023610.....	55	81212600.....	94	84014230	98	91225004.....	144
46267002.....	105	70023630.....	55	81212630.....	94	84107010	112	91240002.....	144
46277002.....	105	70025810.....	55	81221300.....	94	84115010	112	91240004.....	144
46287002.....	105	70025830.....	55	81221330.....	94	84147010	112	91240006.....	144
		70041810.....	55	81221800.....	94	84155010	112	91325001.....	148
60		70041830.....	55	81221830.....	94	84221310	114	91325004.....	148
60213610.....	138	70211800.....	56	81222600.....	94	84221330	114	91410000.....	88
60213630.....	138	70211830.....	56	81222630.....	94	84221810	114	91507002.....	86
60215810.....	138	70213610.....	56	81222660.....	94	84221830	114	91507032.....	86
60215830.....	138	70213630.....	56	81311300.....	89	84222610	114	91510036.....	86
60223610.....	138	70215810.....	56	81311330.....	89	84222630	114	91515002.....	86
60223630.....	138	70215830.....	56	81311800.....	89	84223530	114	91522610.....	86
60223660.....	138	70221800.....	56	81311830.....	89	84227030	114	91522630.....	86
60225810.....	138	70221830.....	56	81312600.....	89	84230030	114	91523230.....	86
60225830.....	138	70223610.....	56	81313230.....	89	84261300	114	91610000.....	87
60225860.....	138	70223630.....	56	81321300.....	89	84261330	114	91610400.....	87
60413610.....	151	70225810.....	56	81321330.....	89	84261810	114	91725001.....	146
60413630.....	151	70225830.....	56	81321360.....	89	84261830	114	91725004.....	146
60413660.....	151	70241810.....	56	81321800.....	89	84262610	114	91740002.....	146
60415810.....	151	70241830.....	56	81321830.....	89	84262630	114	91740004.....	146
60415830.....	151	70423610.....	57	81321860.....	89	84263530	114	91740006.....	146
60415860.....	151	70423630.....	57	81322600.....	89	84267030	114	91825001.....	147
60423610.....	151	70425810.....	57	81322630.....	89	84270030	114	91825004.....	147
60423630.....	151	70425830.....	57	81322630.....	89	84405000	103	91840002.....	147
60425810.....	151	70611800.....	140	81322660.....	89	84607010	101	91840004.....	147
60425830.....	151	70611830.....	140	81323230.....	89	84615010	101	91840006.....	147
60513610.....	150	70613610.....	140	81323260.....	89	84721810	92		
60513630.....	150	70613630.....	140	81324230.....	89	84721830	92	95	
60515810.....	150	70615810.....	140	81351300.....	89	84722610	92	95007500.....	119
60515830.....	150	70615830.....	140	81351800.....	89	84722630	92	95105000.....	120
60515860.....	150	70623610.....	140	81352600.....	89	84811800	90	95207002.....	123
60816000.....	59	70623630.....	140	81361300.....	89	84811830	90	95207030.....	123
60826000.....	59	70625810.....	140	81361800.....	89	84812600	90	95215002.....	123
60836000.....	59	70625830.....	140	81362600.....	89	84812630	90	95215030.....	123
		70641810.....	140	81411300.....	99	84821810	90	95247002.....	123

Коды

95247030	123	98540002	219	1401312610	165	3201762610	171	4014112610	198
95255002	123	98540006	219			3201812300	172	4016107002	199
95255030	123	98540022	219	200		3201812610	172	4016107006	199
95307002	125	98540026	219	2001007002	166	3201822610	172	4016108004	199
95307030	125	98540042	219	2001007006	166	3201852300	172	4016110000	199
95315002	125	98540046	219	2001008004	166	3201852610	172	4016112610	199
95315030	125	600000045	231	2001012504	166	3201862610	172	4018107002	200
95407002	126	600000070	232	2003047002	167	3202107002	173	4018107006	200
95505030	121	600000073	232	2003047006	167	3202107006	173	4018108004	200
95611430	122	600000130	231	2003048004	167	3202108004	173	4018110000	200
95612830	122	600000180	232	2003052504	167	3202112504	173	4018112504	200
95707030	127	600000190	233	2004111300	168	3202122610	173	4018112610	200
95747030	127	600000193	233	2004111800	168	3202147002	173	4022107002	201
95807030	128	600000250	232	2005011300	169	3202147006	173	4022107006	201
95907030	129	600000380	232	2005011800	169	3202148004	173	4022108004	201
		600000400	233			3202152504	173	4022110000	201
96		610000190	233	300		3202162610	173	4022112504	201
96007030	130	985100002	220	3001107002	176	3202207002	174	4022112610	201
96025006	229	985100012	220	3001107006	176	3202207006	174	4023010000	202
96040006	229	985100022	220	3001108004	176	3202208004	174	4241104000	203
96060006	228	985100032	220	3001110000	176	3202212504	174	4241106000	203
96107030	131	985100042	220	3001112504	176	3202222610	174	4241107500	203
96307002	118	985100052	220	3001112610	176	3202247002	174	4241204000	203
96315002	118	985100242	220	3002507002	177	3202247006	174	4241206000	203
96407002	124	985100252	220	3002507006	177	3202248004	174	4241207500	203
96447002	124	985100342	220	3002508004	177	3202252504	174	4241304000	203
		985100352	220	3002510000	177	3202262610	174	4241306000	203
97		985200002	221	3002512504	177	3203111500	175	4241307500	203
97007002	113	985200012	221	3002512610	177	3203111800	175	4241406000	203
97015002	113	985200022	221	3003007002	178	3203112610	175	4241407500	203
97025001	154	985200032	221	3003007006	178	3203121810	175	4241506000	203
97025004	154	985200042	221	3003008004	178	3203151500	175	4241507500	203
97025021	155	985200052	221	3003010000	178	3203151800	175	4243407500	203
97040002	154	985200242	221	3003012504	178	3203152610	175	4244107500	203
97040004	154	985200252	221	3003012610	178	3203161810	175		
97040006	154	985200342	221	3005207002	179	3403007010	183	500	
97040022	155	985200352	221	3005207006	179	3403047010	183	5141104000	204
97040026	155	985200442	221	3005208004	179	3404007010	185	5141106000	204
97050000	154	985200452	221	3005212100	179	3404015010	185	5141107500	204
97107002	117	985200542	221	3005212504	179	3404047010	185	5141204000	204
97115002	117	985200552	221	3005212610	179	3404055010	185	5141206000	204
97225001	156			3008007002	180	3404127010	186	5141207500	204
97225004	156	99		3008007006	180	3404127012	186	5141304000	204
97240002	156	995100002	222	3008008004	180	3404167010	186	5141306000	204
97240004	156	995100012	222	3008010000	180	3404167012	186	5141307500	204
97240006	156	995100022	222	3008012610	180	3404227500	187	5141406000	204
972525001	157	995100032	222	3061104000	181	3404267500	187	5141407500	204
972525004	157	995100042	222	3061106000	181	3404307010	188	5141506000	204
972525021	158	995100052	222	3061107500	181	3404315010	188	5141507500	204
97540002	157	995100242	222	3061204000	181	3404347010	188	5142106000	204
97540004	157	995100252	222	3061206000	181	3404357010	188	5142306000	204
97540006	157	995100342	222	3061207500	181	3405007010	188	5143407500	204
97540022	158	995100352	222	3061304000	181	3405007012	188	5144107500	204
97540026	158	995200002	222	3061306000	181	3405015010	184		
97550000	157	995200012	222	3061307500	181	3405015012	184	600	
97725002	159	995200022	222	3061406000	181	3405047010	184	6004007500	193
97725004	159	995200032	222	3061407500	181	3405047012	184	6005107010	194
97740002	159	995200042	222	3061506000	181	3405055010	184	6005107012	194
97740004	159	995200052	222	3061507500	181	3405055012	184	6005115010	194
97740006	159	995200242	222	3062106000	181	3602043510	189	6005115012	194
		995200252	222	3062306000	181	3602043512	189	6006007010	195
98		995200342	222	3063407500	181	3602047010	188	6006007012	195
98507001	216	995200352	222	3064107500	181	3602047012	189	6006015010	195
98507011	216	995200442	222	3071104000	182	3602147010	191	6006015012	195
98507021	216	995200452	222	3071106000	182	3602245000	190		
98507031	216	995200542	222	3071204000	182	3605051430	192	700	
98507041	216	995200552	222	3071206000	182	3605052830	192	7001207002	205
98507051	216			3071304000	182	3605053530	192	7001207006	205
98507301	216	100		3071306000	182			7001208004	205
98507311	216	1001047010	164	3071406000	182	400		7001212100	205
98507321	216	1001047060	164	3071506000	182	4008107002	196	7001212504	205
98507331	216	1001055010	164	3072106000	182	4008107006	196	7001212610	205
98507341	216	1001055060	164	3072306000	182	4008108004	196	7003012504	206
98507351	216			3201111500	170	4008110000	196	7003015002	206
98515001	217	120		3201111800	170	4008112610	196	7003015006	206
98515011	217	1201147010	163	3201112610	170	4012007002	197	7012010000	207
98515021	217	1201147060	163	3201121810	170	4012007006	197	7131104000	209
98515031	217	1201155010	163	3201151500	170	4012008004	197	7131106000	209
98515041	217	1201155060	163	3201151800	170	4012010000	197	7131107042	210
98515051	217			3201152610	170	4012012504	197	7131107046	210
98525001	218	140		3201161810	170	4012012610	197	7131107052	210
98525011	218	1401307002	165	3201712300	171	4014107002	198	7131107056	210
98525021	218	1401307006	165	3201712610	171	4014107006	198	7131107500	209
98525031	218	1401308004	165	3201722610	171	4014108004	198	7131110000	209
98525041	218	1401310000	165	3201752300	171	4014110000	198	7131112544	210
98525051	218	1401312504	165	3201752610	171	4014112504	198	7131112554	210

7131204000	209	31015	133	604362	152
7131206000	209	31021	133	604581	152
7131207042	210	31022	133	604582	152
7131207046	210	31031	133	815012	116
7131207500	209	40160	199, 201	815070	116
7131210000	209	40178	197, 198, 200	815150	116
7131212544	210	40217	196	SS2170070	116
7131304000	209	60001	234	SS2170150	116
7131306000	209	60002	234	SS2171070	116
7131307500	209	60003	234	SS2171150	116
7131406000	209	60004	234	YB C 0960420	235
7131407500	209	60005	234	YB C03168	235
7131506000	209	60006	234		
7131507500	209	60007	234		
7132106000	209	60008	234		
7132306000	209	60009	234	Код	стр.
7133407500	209	60021	231, 232	00211	33
7133507042	210	61001	136	00212	34
7133507046	210	70020	210	11200	211
7133512544	210	82018	93	11250	211
7134107500	209	82118	93	11300	211
7134307042	210	82126	93	11400	211
7134307046	210	82218	93	11500	211
7134312544	210	82226	93	12200	211
7134610000	209	82318	93	12250	211
		82326	93	12300	211
900		82418	93	12400	211
9001005002	212	82426	93	13200	211
9001010004	212	85741	85	13250	211
9002005002	213	90010	234	13300	211
9002010004	213	90101	142	14250	211
42421063000	203	96001	228, 229	14300	211
42423063000	203	96002	228, 229	15250	211
EL	237	96003	228, 229	15300	211
ELG	237	130201	79	21250	211
		130203	79	23250	211
Аксессуары		130601	79	34300	211
		130603	79	35400	211
Код	стр.	130605	79	41300	211
00150	70, 71	130801	79	46400	211
01011	47, 85	132201	77	70010	181, 182, 203,
01013	47	132418	77		204, 208
01015	83, 85	132436	77		
01016	47	132458	77		
01017	47	132487	77		
09850	216	132601	77		
09851	217	132603	77		
09852	218	132605	77		
09853	219	132801	77		
11253	85	134201	81		
11254	85	134203	81		
11255	47	134418	81		
11256	85	134436	81		
11736	85	134458	81		
13201	77, 79, 81	134601	81		
13251	77, 79, 81	134603	81		
25001	83	134605	81		
25002	83	134801	81		
25003	83	156118	40		
25004	83	156136	40		
25005	83	251581	85		
25007	83	251582	85		
25013	83	252361	85		
30001	132	252362	85		
30002	132	252581	85		
30003	132	252582	85		
30011	133	253181	74		
30012	133	253182	74		
30013	133	253361	74		
30014	133	253362	74		
30015	133	253581	74		
30015	133	253582	74		
30016	133	255183	74		
30022	133	255363	74		
30026	133	255583	74		
30026	133	360131	190		
30031	133	360141	189, 190		
30041	133	360216	189, 191		
30043	133	360217	189, 191		
31001	132	360218	189, 191		
31002	132	360219	189, 191		
31003	132	360231	189, 191		
31011	133	600025	232		
31012	133	600313	195		
31013	133	600321	195		
31014	133	604361	152		

