

# TECHNOLUX

профессиональное  
освещение

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ    РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО



# СДЕЛАНО В РОССИИ

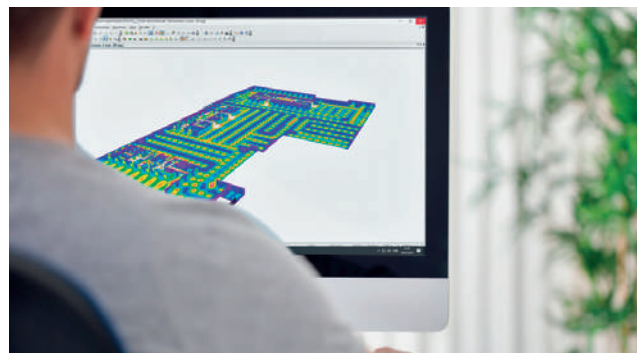
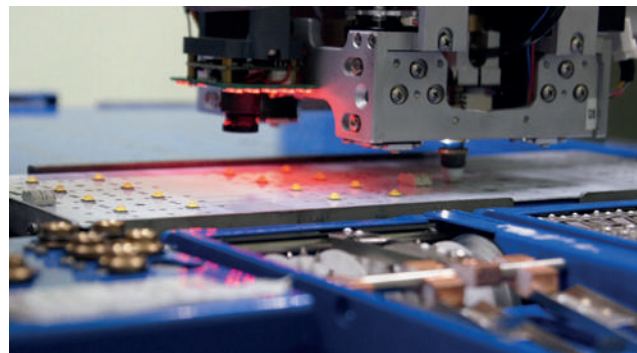
## О КОМПАНИИ

Светильники под торговой маркой TECHNOLUX впервые появились на российском рынке в 1993 году. В настоящее время полный цикл производства светодиодных и люминесцентных осветительных приборов организован на АЭТЗ «Рекорд» в г. Александрове Владимирской области. АЭТЗ «Ре-

корд» располагает серьезным техническим и производственным потенциалом. Постоянно проводятся опытно-конструкторские и технологические работы по поиску, освоению и внедрению в серийное производство новых технических решений в области конструирования и производства осветительного оборудования.

## ПОЧЕМУ НАС ВЫБИРАЮТ

- Российский производитель с 25-летней историей, имеющий собственную производственную площадку с полным технологическим циклом производства, исполняющий все принятые на себя обязательства.
- Базовая гарантия на LED светильники 3 года.
- Производственные мощности, позволяющие серийно выпускать 350.000 светильников в месяц.
- Широкий модельный ряд продукции, насчитывающий более 2000 модификаций светильников, в том числе светильников с аварийными блоками, для решения задач освещения административно-общественных зданий, предприятий торговли, промышленности и сельского хозяйства.
- Собственная светотехническая лаборатория, оснащенная современным высокоточным гониофотометром и другими контрольно-измерительными приборами, позволяет проводить испытания продукции TECHNOLUX с целью измерения светотехнических, электрических и спектральных (колориметрических) характеристик осветительных приборов, светодиодов, других источников света, с формированием iес файлов (используемых при светотехническом проектировании).
- Заявленные технические характеристики осветительного прибора подтверждены результатами испытаний собственной лаборатории и аккредитованного центра сертификации продукции.



- Вся продукция сертифицирована в соответствии с требованиями действующего законодательства.
- Возможность производства нестандартной модификации светильника под потребности клиента (размер/вид/цвет корпуса; источник света и т. п.).
- Широкая региональная сеть дилеров в РФ, Беларуси и Казахстане, включает в себя наряду с федеральными сетевыми электротехническими компаниями и местные независимые компании.
- Опытные специалисты как в светотехнике, так и в области электронных компонентов, а также проводимая Рекордом технической политика позволяют производить «правильный» светильник.
- Качественные комплектующие светильников TM TECHNOLUX.
- «Бинованные» диоды, применяемые в качестве источников света, имеют минимальный разброс характеристик (цветовой температуры и т. д.).
- Применяемые схемотехнические решения позволяют добиваться рекордно высокой энергоэффективности световых приборов: ~130 лм/Вт.
- Сжатые сроки поставки. На большинство светильников, срок производства составляет 3-5 рабочих дней.

Право использования торгового знака TechnoLux на территории России защищено свидетельством № 3543113 от 03.07.2008 г. Внешний вид товара, его комплектация и характеристики могут изменяться производителем без предварительных уведомлений.

## СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

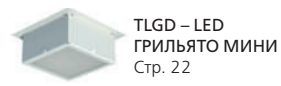
## ОФИСНО-АДМИНИСТРАТИВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

TL / TLGR KOMFORT  
Стр. 6TL / TLGR - LED  
Стр. 8TLP - LED  
Стр. 10TLPL - LED  
Стр. 12TLPL AS - LED  
Стр. 14

## ОСВЕЩЕНИЕ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

TL IP54 - LED  
Стр. 16TLC CLIP-IN - LED  
Стр. 18TLSD - LED  
Стр. 19

## ТОРГОВОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

TLGP REKORD  
Стр. 20TLGD - LED  
ГРИЛЬЯТО МИНИ  
Стр. 22TLGS - LED  
Стр. 24TLGM - LED  
Стр. 26TLDR - LED  
Стр. 28TLDS - LED  
Стр. 29

## ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

TLWP - LED  
Стр. 32

## ЖКХ

TLM - LED / КЛЛ  
Стр. 36TLK / TLR - LED  
Стр. 38

## АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

TLM EM - LED/T5  
Стр. 40TLF IP54 - LED  
Стр. 44TL EM - LED  
Стр. 46

## ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

## ОФИСНО-АДМИНИСТРАТИВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

TL - T5 и T8  
Стр. 48TLC/TLGR - T5 и T8  
Стр. 50TLP - T5  
Стр. 52TLPL - T5 и T8  
Стр. 54

## ОСВЕЩЕНИЕ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

TL IP54 - T5  
Стр. 56

## ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

TLWP - T5 и T8  
Стр. 58TLGP - T5 и T8  
Стр. 60

## ЖКХ

TLK - КЛЛ  
Стр. 64TLR - КЛЛ  
Стр. 65

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Стр. 66



Светодиодные светильники с равномерной засветкой. Универсальный монтаж – встраиваемый либо накладной. Применяются для офисно-административного освещения.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета;
- оптическая система – полимерный опаловый светотехнический лист;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,97$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ ;
- источник света – светодиоды Samsung, Nichia;
- в модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- управление – 1–10V, DALI (по запросу).

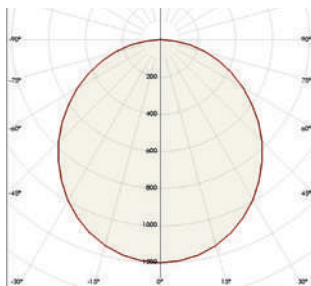
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- учебные заведения;
- учреждения здравоохранения;
- гостиницы, дома отдыха.

#### УСТАНОВКА

- TL – универсальный монтаж накладной/встраиваемый в потолок Армстронг;
- TLGR – встраиваются в подвесные потолки типа Грильято.

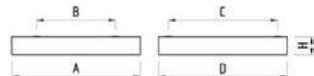
#### КСС TL04 KOMFORT



#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- равномерная светящаяся поверхность рассеивателя создает комфортное освещение на рабочем месте;
- достоверная цветопередача, оптимальная цветовая температура;
- низкое энергопотребление;
- срок службы светодиодов  $> 50\,000$  часов.

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Световой поток, лм	Опал (OL)	
				Код заказа	
				Стандарт ЕСП	
				без БАП	БАП (EM)
TL – универсальные светильники, для накладного/встраиваемого монтажа					
TL02 KOMFORT	595 × 295 × 82	12 (15)	1240	20111	20128
TL04 KOMFORT	595 × 595 × 82	30 (33)	3700	26199	26212
TL04 KOMFORT	595 × 595 × 82	38	4600	26267	–
TL04 KOMFORT	595 × 595 × 82	45 (48)	5500	–	–
TL06 KOMFORT	1195 × 295 × 82	30 (33)	3700	25932	25949
TL06 KOMFORT	1195 × 295 × 82	38	4600	26182	–
TL06 KOMFORT	1195 × 295 × 55	45 (48)	5500	26694	26700
TL08 KOMFORT	1195 × 595 × 82	60 (63)	7400	–	–
TL IP54 – универсальные светильники, для накладного/встраиваемого монтажа					
TL04 KOMFORT IP54	587 × 587 × 50	38	–	27271	–
TL04 KOMFORT IP54	597 × 597 × 82	30 (33)	3700	25666	25673
TL04 KOMFORT IP54	597 × 597 × 82	45 (48)	5500	–	–
TLGR – встраиваемые светильники, для монтажа в потолки Грильято					
TLGR04 KOMFORT	–	45	5500	26434	–
TLGR04 KOMFORT	588 × 588 × 82	30 (33)	3700	25963	25970
TLGR04 KOMFORT	588 × 588 × 50	60	7400	25956	–

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra  $> 80$ .  
Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

В таблице указан не весь ассортиментный ряд светильников серии KOMFORT.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ СЕРИИ KOMFORT

Модель	Размеры, мм					Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	C	D	H				
TL – универсальные светильники накладные/встраиваемые в потолки Армстронг									
TL02	595	595	295	295	82	2,2	2	1265 × 330 × 90	0,038
TL04	595	595	595	595	82	3,6	2	625 × 620 × 180	0,07
TL08	1195	1195	595	595	82	6,4	1	1270 × 645 × 95	0,078
TLGR – встраиваемые светильники для потолков Грильято									
TLGR04	588	588	588	588	82	3,2	2	625 × 620 × 180	0,07
TL IP54 – Универсальный светильник накладной/встраиваемый в потолки Армстронг									
TL04 IP54	597	350	597	597	82	4,7	2	625 × 620 × 180	0,07

\* Масса указана для светильников без аварийного блока.



Светодиодные светильники серии TL. Универсальный монтаж – встраиваемый либо накладной. Применяются для офисно-административного освещения.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета;
- оптическая система – полимерный светотехнический лист:
  - OL – опаловый;
  - CL – призматический;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Samsung или аналогичные;
- управление – 1–10В, DALI (по запросу).

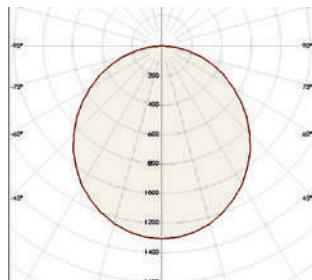
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- авиа и железнодорожные вокзалы;
- столовые, кафе, предприятия быстрого питания;
- учебные заведения;
- учреждения здравоохранения и т.п.

#### УСТАНОВКА

- TL – универсальный монтаж накладной/встраиваемый в потолок Армстронг;
- TLGR – встраиваются в подвесные потолки типа Грильято.

#### КСС TL04 LED



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TL / TLGR

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Призма (CL)			Опал (OL)		
			Световой поток, лм	Код заказа		Световой поток, лм	Код заказа	
				Стандарт ЕСР	без БАП		БАП (EM)	Стандарт ЕСР
TL – универсальные светильники, для встраиваемого монтажа в потолок Армстронг, либо накладного монтажа								
TL02	595 × 295 × 55	15 (18)	1750	81557	19792	1725	81571	19778
TL02	595 × 295 × 55	24 (27)	–	–	–	2800	26465	26472
TL04	595 × 595 × 55	30 (33)	3750	81670	00023	3700	81694	20999
TL04	595 × 595 × 55	38 (41)	–	–	–	4625	26816	26823
TL04	595 × 595 × 55	45 (48)	–	–	–	5500	26496	26502
TL06	1195 × 295 × 55	30 (33)	3750	81700	00085	3700	81724	00078
TL06	1195 × 295 × 55	45	–	–	–	5500	–	–
TL08	1195 × 595 × 55	60 (63)	7500	81731	00177	7400	81755	00122
TLGR – встраиваемые светильники, для монтажа в потолок Грильято								
TLGR04	588 × 588 × 50	30 (33)	3750	82158	01075	3700	82172	01082
TLGR04	588 × 588 × 50	45 (48)	5500	27677	–	5500	–	26670
TLGR08	1180 × 588 × 50	77 (80)	–	–	–	7700	82202	25925

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

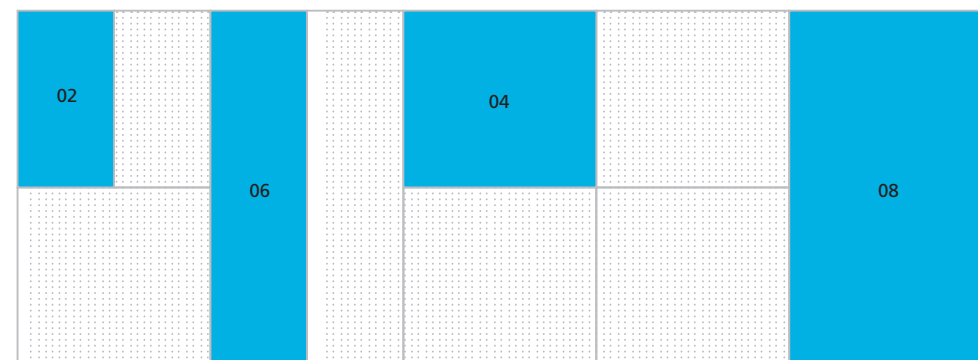
Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TL / TLGR

Модель	Размеры, мм					Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м³
	A	B	C	D	H				
TL – универсальные светильники накладные/встраиваемые в потолок Армстронг									
TL02	595	373	215	295	55	2,6	2	1225 × 317 × 60	0,02
TL04	595	347	397	595	55	3,9	2	615 × 615 × 125	0,05
TL06	1195	977	215	295	55	4,8	1	1225 × 317 × 60	0,02
TL08	1195	977	512	595	55	6,4	1	1210 × 620 × 65	0,05
TLGR – встраиваемые светильники для потолков Грильято									
TLGR04	588	–	–	588	50	3,0	2	620 × 617 × 150	0,06

\* Масса указана для светильников без аварийного блока.

#### ТИПОРАЗМЕРЫ СВЕТИЛЬНИКОВ



## TLP - LED



Светодиодные светильники серии TLP. Светильники выполнены в комбинированных корпусах, основание листовая сталь, боковые стенки полимерный материал белого цвета. Универсальный монтаж – встраиваемый либо накладной. Применяются для офисно-административного освещения.

## КОНСТРУКЦИЯ

- основание корпуса – стальной окрашенный лист, боковые стенки из полимерного материала белого цвета;
- оптическая система – полимерный светотехнический лист:  
OL – опаловый;  
CL – призматический;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Samsung или аналогичные;
- управление – 1–10V, DALI (по запросу).

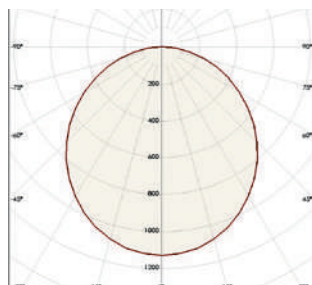
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- авиа и железнодорожные вокзалы;
- столовые, кафе, предприятия быстрого питания;
- учебные заведения;
- учреждения здравоохранения и т.п.

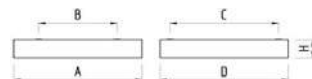
## УСТАНОВКА

- TLP – универсальный монтаж накладной/встраиваемый в потолок Армстронг.

## КСС TLP04 OL



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLP

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Призма (CL)			Опал (OL)		
			Световой поток, лм	Код заказа		Световой поток, лм	Код заказа	
				Стандарт ЕСР			Стандарт ЕСР	
без БАП	БАП (EM)	без БАП	БАП (EM)					
TLP04	595 × 595 × 55	30 (33)	3750	81618	21316	3700	81632	01327

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

## ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ TLP

Модель	Размеры корпуса, мм					Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	C	D	H				
TLP04	595	347	397	595	55	2,7	2	625 × 620 × 180	0,07

\* Масса указана для светильников без аварийного блока.

## 12 TLPL - LED



Светодиодные светильники серии TLPL, применяются для накладного монтажа, предназначены для освещения офисно-административных объектов, и образовательных учреждений.

### КОНСТРУКЦИЯ

- основание корпуса из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета. Белые торцевые крышки из ABS-пластика;
- оптическая система – рассеиватель из экструдированного светотехнического полистирола. Крепится к основанию методом защелкивания по всей длине светильника;
- защитная решетка заказывается отдельно;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Samsung или аналогичные;
- управление – 1–10V, DALI (по запросу).

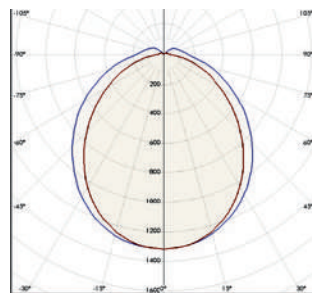
### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы;
- магазины;
- спортивные залы;
- учреждения здравоохранения;
- помещения в ЖКХ и др.

### УСТАНОВКА

- крепятся непосредственно на поверхность потолка или стены;
- крепление на подвесах с помощью уголков арт. 01822;
- для крепления светильников TLPL на подвесные потолки типа Армстронг (с видимыми направляющими T24 или T15) и Грильято с помощью комплекта крепления (арт.15039).

### KCC TLPL06 OL LED



### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLPL

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Опал (OL)			Прозрачный		
			Световой поток, лм	Код заказа		Световой поток, лм	Код заказа	
				Стандарт ЕСР	без БАП		БАП (EM)	Стандарт ЕСР
TL – универсальные светильники, для встраиваемого монтажа в потолок Армстронг, либо накладного монтажа								
TLPL011	325 × 77 × 77	12	1300	83872	—	—	—	—
TLPL02	625 × 142 × 57	15 (18)	2000	82226	01624	2000	82219	01556
TLPL021	625 × 77 × 77	3	—	—	01488	—	—	—
TLPL021	625 × 77 × 77	15 (18)	2000	20876	01419	2000	83889	—
TLPL05	1234 × 77 × 77	24 (27)	3050	86170	01877	—	—	—
TLPL06	1234 × 142 × 57	30 (33)	4000	82240	01907	4200	82233	02188
TLPL07	1534 × 77 × 77	23 (26)	3000	86194	01938	—	—	—
TLPL08	1534 × 142 × 57	45 (48)	6100	82264	02140	6100	82257	01976
TLPL08	1534 × 142 × 57	73	9300	26397	—	—	—	—
TLPL08	1580 × 142 × 57	76	9300	—	27790	—	—	—

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ TLPL

Модель	Размеры корпуса, мм				Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	D	H				
TLPL011	325	200	77	77	0,4	2	330 × 85 × 85	0,003
TLPL021	625	321	77	77	0,8	2	645 × 180 × 85	0,01
TLPL02	625	321	142	57	1,0	2	645 × 310 × 65	0,01
TLPL05	1234	903	77	77	1,2	2	1255 × 180 × 90	0,02
TLPL06	1234	903	142	57	1,7	2	1255 × 310 × 65	0,03
TLPL07	1534	1000	77	77	1,4	2	1555 × 180 × 90	0,02
TLPL08	1534	1000	142	57	2,0	2	1555 × 310 × 65	0,03

\* Масса указана для светильников без аварийного блока.

### ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА ДЛЯ TLPL



Габаритные размеры защитной решетки

A, мм	D, мм	H, мм
393	188	92
1288	188	84
1588	188	84

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Название	Код для заказа
1	Защитная решетка для светильников TLPL011	23105
2	Защитная решетка для светильников TLPL06	12014
3	Защитная решетка для светильников TLPL08	14001
4	Комплект крепления светильника TLPL к потолкам типа Армстронг и Грильято	15039





Светодиодные светильники серии TLPL AS, применяются для накладного либо настенного монтажа при помощи кронштейнов. Предназначены для освещения учебных досок.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- основание корпуса из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета. Белые торцевые крышки из ABS-пластика;
- оптическая система с асимметричным светораспределением – рассеиватель из экструдированного светотехнического полистирола. Крепится к основанию методом защелкивания по всей длине светильника;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ ;
- источник света – светодиоды Samsung или аналогичные;
- управление – 1–10В, DALI (по запросу).

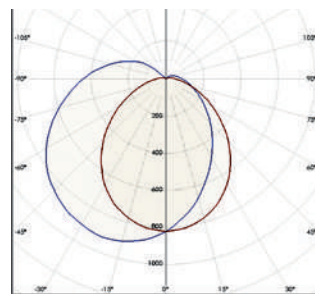
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- для подсветки школьных досок в образовательных учреждениях;
- торговые залы, освещение вертикальных поверхностей (рекламные панно, витрины и т.д.);
- коридоры, холлы интерьерное освещение.

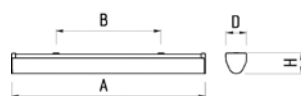
#### УСТАНОВКА

- крепятся на поверхность стены при помощи кронштейна (арт. 03550).

#### KCC TLPL 05 AS LED



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Опал (OL)	
			Световой поток, лм	Код заказа Стандарт ЕСР
TLPL05	1234 × 77 × 77	24	3050	15510

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

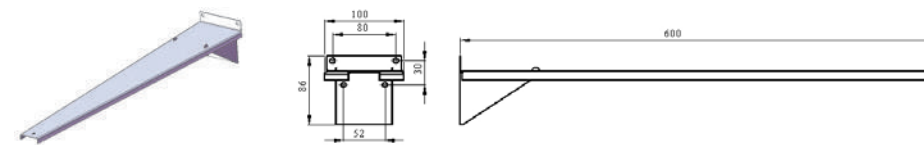
#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ

Модель	Размеры корпуса, мм				Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	D	H				
TLPL05 AS	1234	903	77	77	1,2	2	1255 × 180 × 90	0,02
TLPL07 AS	1534	1000	77	77	1,4	2	1555 × 180 × 90	0,02

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Название	Код для заказа
1	Кронштейн для крепления к стене (2N)	03550

#### КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА TLPL 05 AS LED К СТЕНЕ





Светодиодные светильники серии TL IP54. Универсальный монтаж – встраиваемый либо накладной. Светильники имеют высокую степень защиты IP54, применяются для освещения чистых помещений и лабораторий.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус сварной из листовой стали, окрашен порошковой краской белого цвета;
- оптическая система:
  - OL – опаловый светотехнический лист;
  - TG – темперированное стекло;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Samsung или аналогичные;
- управление – 1–10В, DALI (по запросу).

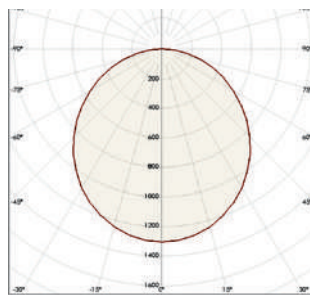
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- чистые помещения;
- медицинские учреждения;
- зоны приготовления пищи;
- помещения с повышенным содержанием пыли и влаги;
- помещения с классом пожароопасности П-II и П-III (светильники с оптической системой TG).

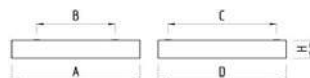
#### УСТАНОВКА

- TL – Универсальный накладной/встраиваемый в потолок Армстронг.

#### KCC TL04 IP54



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TL IP54

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Опал (OL)			Стекло (TG)		
			Световой поток, лм	Код заказа		Световой поток, лм	Код заказа	
				Стандарт ЕСР			Стандарт ЕСР	
без БАП	БАП (EM)	без БАП	БАП (EM)					
TL02 IP54	597 × 297 × 50	15 (18)	1800	12885	27349	1800	03574	–
TL02 IP54	597 × 297 × 50	24 (27)	2800	26533	26557	2800	26540	26571
TL04 IP54	597 × 597 × 50	30 (33)	3700	12946	20548	3700	20555	24270
TL04 IP54	597 × 597 × 50	45 (48)	5500	26618	26632	5500	26625	26649
TL06 IP54	1197 × 297 × 50	30 (33)	3700	13028	–	3700	–	–
TL06 IP54	1197 × 297 × 50	45 (48)	5500	26731	26755	5500	26748	26762
TL08 IP54	1197 × 297 × 50	60 (63)	7400	13141	27356	7400	04021	21118
TL12 IP54	1580 × 297 × 50	68 (71)	6800	13448	–	6800	23488	–

Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ TL IP54

Модель	Размеры, мм					Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м³
	A	B	C	D	H				
TL02 IP54	597	500	200	297	50	3,1	2	1210 × 302 × 55	0,02
TL04 IP54	597	350	320	597	50	4,4	2	620 × 605 × 120	0,045
TL06 IP54	1197	860	200	297	50	4,6	1	1210 × 302 × 55	0,02
TL08 IP54	1197	860	200	297	50	4,9	1	1590 × 302 × 55	0,028
TL12 IP54	1580	1200	200	297	55	6,0	1	1590 × 295 × 60	0,028

\* Масса указана для светильников без аварийного блока.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Изображение	Название	Код для заказа
1		Рамка крепления TLC 03/04 для потолка из гипсокартона	89539
2		Рамка крепления TLC 06 для потолка из гипсокартона	89546
3		Комплект крепления в потолки из гипсокартона (4 шт. с винтами)	01860
4		Угловой элемент подвеса	10822

## TLC CLIP-IN - LED



Светодиодные светильники серии TLC Clip-in, применяются для установки в потолки Армстронг Clip-in, имеют высокую степень защиты IP54, применяются для освещения чистых помещений и лабораторий.

## КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета;
- оптическая система: OL – опаловый светотехнический лист;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,90$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Samsung или аналогичные;
- степень защиты – IP54/ IP40;

управление – 1–10В, DALI (по запросу);

соответствует санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям.

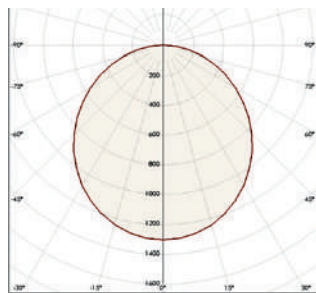
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- учр-я здравоохранения и т.п.;
- помещения с повышенной влажностью.

## УСТАНОВКА

- TLC Clip-in – встраиваются в подвесные потолки типа Армстронг Clip-in.

## КСС TLC04 CLIP-IN



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Световой поток, лм	Опал (OL)	
				Код заказа	
				Стандарт ЕСР	
				без БАП	БАП (EM)
TLC04 Clip-in	600 × 600 × 82	30 (33)	3700	26106	26113
TLC06 Clip-in	1200 × 300 × 82	30 (33)	3700	26120	26137
TLC08 Clip-in	1200 × 600 × 82	60 (63)	7400	27370	27363

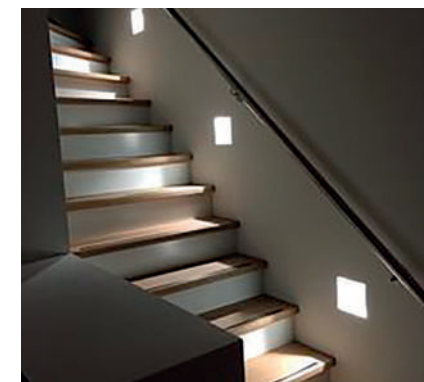
## ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ

Модель	Размеры корпуса, мм			Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	D	H				
TLC04	595	595	82	3,1	1	610 × 610 × 97	0,04
TLC06	1195	295	82	4,4	1	1210 × 309 × 97	0,04

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

## TLSD - LED



Светодиодные светильники серии TLSD. Монтаж встраиваемый. Применяются для локального освещения коридоров и лестниц.

## КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета;
- оптическая система – полимерный опаловый светотехнический лист;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,90$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ ;
- источник света – светодиоды Samsung.

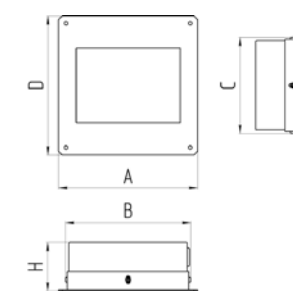
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- дежурное освещение в больницах, поликлиниках и других лечебных учреждениях с повышенными требованиями к защите от пыли и влаги;
- локальное освещение административно-общественных и вспомогательных помещений, лестниц, коридоров, переходов.

## УСТАНОВКА

- устанавливаются в стеновую нишу размером 175 × 135 × 90 мм.

## КОРПУС СВЕТИЛЬНИКА

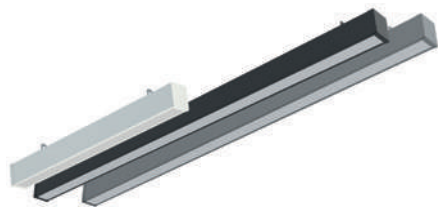


## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLSD

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Опал (OL)	
			Световой поток, лм	Код заказа
				Стандарт ЕСР
TLSD31	190 × 190 × 67	8	600	21224

## ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ TLSD

Модель	Размеры корпуса, мм					Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	C	D	H				
TLSD31	190	171	131	190	67	0,9	1	200 × 200 × 74	0,002



Светодиодные светильники серии TLGP REKORD. Предназначены для подвесного монтажа, также могут устанавливаться на потолок при помощи кронштейнов с регулировкой угла наклона. Применяются для административно-офисного и торгового освещения.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета (под заказ возможен другой цвет по RAL);
- оптическая система – полимерный опаловый светотехнический лист;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,90$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ).
- источник света – светодиоды – Samsung или аналогичные;
- управление – 1–10V, DALI (по запросу).

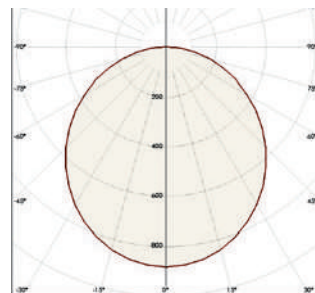
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- торговые и технические помещения магазинов;
- офисы, административные здания;
- складские и производственные помещения с нормальными условиями среды.

#### УСТАНОВКА

- светильник устанавливается с помощью элементов подвеса или непосредственно на поверхность потолка, стены;

#### KCC TLGP05 REKORD



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ СЕРИЯ REKORD

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	IP	Опал (OL)		
				Световой поток, лм	Код заказа	
					Стандарт ЕСР	
		без БАП	БАП (EM)			
TLGP05	1210 × 50 × 60	24 (27)	IP42	2500	21279	21293
TLGP07	1540 × 50 × 60	35 (38)	IP42	4000	21286	21309

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ СЕРИЯ REKORD

Модель	Размеры корпуса, мм			Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	D	H				
TLGP05	1210	50	60	1,6	3	1255 × 180 × 90	0,02
TLGP07	1540	50	60	2	3	1555 × 180 × 85	0,024

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Изображение	Описание	Код для заказа
	Угловой элемент подвеса	21989
	Комплект для подвеса.	01839
	Комплект кронштейнов на стену	24645





Светодиодные светильники серии TLGD. Предназначены для встраиваемого монтажа в потолки. Грильято с размером ячейки: 50x50, 75x75, 100x100, 150x150, 200x200 мм.

#### КОНСТРУКЦИЯ

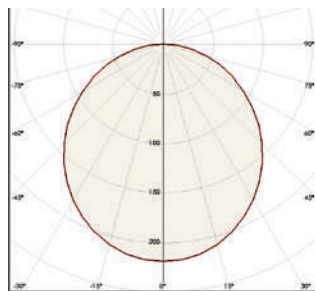
- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета;
- оптическая система – опаловый полимерный светотехнический лист;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,90$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации; EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Samsung;
- управление – 1–10В, DALI (по запросу).

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

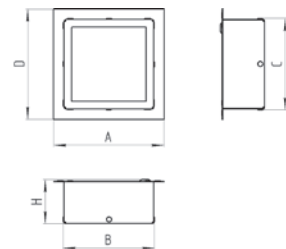
- офисы, приемные, административные здания;
- торговые и выставочные залы, магазины;
- залы ресторанов;
- холлы гостиниц, домов отдыха;
- аэропорты, железнодорожные вокзалы и автовокзалы.

#### УСТАНОВКА

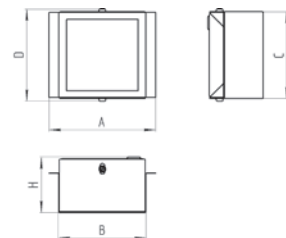
- встраиваются в ячейку 100 × 100 мм подвесных потолков типа Грильято.



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ IP20



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ IP54



Модель	Количество светильников на один драйвер	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	IP	Опал (OL)		
					Световой поток, лм	Код заказа	
						Стандарт ЕСР	без БАП
TLGD01	1	105 × 94 × 53	8	IP54	600	21781	–
TLGD01	1	112 × 105 × 63	8 (11)	IP20	600	21750	21767
TLGD02	2	112 × 105 × 63	19	IP20	1200	–	27134
TLGD03	3	112 × 105 × 63	23	IP20	1800	25215	–
TLGD04	4	112 × 105 × 63	30 (33)	IP20	2400	25468	27141
TLGD06	6	112 × 105 × 63	46	IP20	3600	21774	–
TLGD31	1	164 × 139 × 61	9	IP20	900	27820	–
TLGD32	2	164 × 139 × 61	21	IP20	1800	–	27837
TLGD34	4	164 × 139 × 61	34 (37)	IP20	3600	27844	27851
TLGD51	1	214 × 189 × 63	13 (16)	IP20	1450	27868	27875
TLGD51	1	214 × 189 × 63	17	IP20	1900	27882	–

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

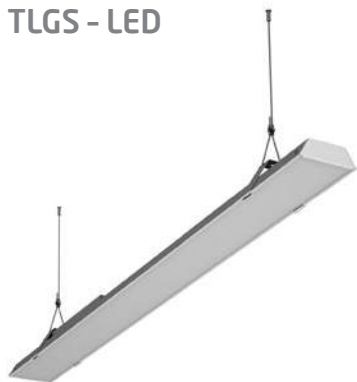
Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ

Модель	Размеры корпуса, мм					Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	C	D	H				
TLGD01	105	89	89	105	41	1,8	1*	454 × 308 × 152	0,021
TLGD01 IP54	105	89	89	94	53	2,1	1*	454 × 308 × 152	0,021

\* TLGD03 – количество в упаковке 3 шт, TLGD06 – количество в упаковке 6 шт.





Светодиодные светильники серии TLGS. Предназначены для подвесного монтажа. Предусмотрена возможность объединения светильников в сплошную линию. Применяются для освещения торговых залов.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из окрашенной листовой стали;
- оптическая система – полимерный светотехнический лист:
  - OL – опаловый;
  - CL – призматический;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Nichia, Samsung или аналогичные;
- предусмотрена возможность сквозной однофазной (Т) или трехфазной (В) проводки.
- управление 1–10В, DALI (по запросу).

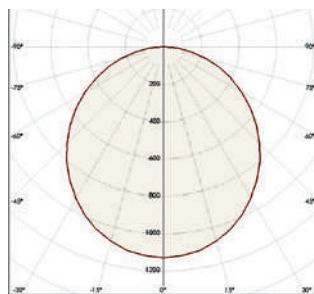
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- торговые и технические помещения магазинов;
- складские и производственные помещения с нормальными условиями среды.

#### УСТАНОВКА

- Светильник устанавливается с помощью элементов подвеса;
- имеется возможность соединения светильников в линию.

#### КСС TLGS06 LED



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TLGS LED



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLGS

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Призма (CL)		Опал (OL)	
			Световой поток, лм	Код заказа Стандарт ЕСР	Световой поток, лм	Код заказа Стандарт ЕСР
TLGS06	1275 × 110 × 63	30	3300	87085	3200	87023
TLGS06 T	1275 × 110 × 63	30	3300	87085	3200	87023
TLGS06 B	1275 × 110 × 63	30	3300	87115	3200	87054
TLGS08	1625 × 110 × 63	45	5000	87320	4800	87269
TLGS08 T	1625 × 110 × 63	45	5000	87320	4800	87269
TLGS08 B	1625 × 110 × 63	45	5000	87351	4800	87290

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

T – светильник с однофазной сквозной проводкой.

B – светильник с трёхфазной магистральной проводкой.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ TLGS

Модель	Размеры корпуса, мм			Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	D	H				
TLGS06	1275	110	63	1,6	2	1290 × 210 × 85	0,023
TLGS08	1625	110	63	1,8	2	1655 × 230 × 68	0,026

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Изображение	Описание
	Комплект для подвеса арт. 01839. Трос – 1 шт с крепежом. (на линию – 2N).
	Накладка декоративная арт. 86590 (на линию – N-1).
	Крышка торцевая арт.86606 (на линию – 2 шт).
	Скоба арт. 86576 (на линию – 2N). Входит в комплект светильника.
	Скоба соединительная арт.86583 (на линию – N-1). Входит в комплект светильника с магистральной проводкой (B).

В стандартном исполнении светильник комплектуется торцевыми крышками и скобами для подвеса. При изготовлении светильника с однофазной сквозной проводкой (Т) или магистральной (В) крышки заказываются отдельно.



Светодиодные светильники серии TLGM. Предназначены для встраиваемого монтажа в реечные потолки. Светильники выполнены с повышенной степенью защиты – IP44. Применяется для освещения административно-офисных помещений.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус – алюминиевый, покрытый порошковой краской белого цвета (под заказ возможен другой цвет по RAL). Комплект крепления в реечные потолки (арт. 21880). Торцевые крышки из поликарбоната (PC);
- оптическая система – полимерный светотехнический лист:
  - OL – опаловый;
  - CL – призматический;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Nichia, Samsung или аналогичные.

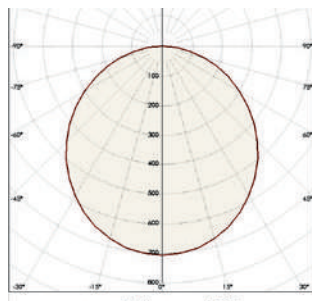
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- торговые залы и технические помещения магазинов и супермаркетов;
- административные здания и помещения.

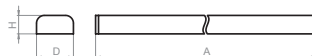
#### УСТАНОВКА

- Крепление с помощью угловых элементов (арт. 21880) в комплекте.

#### KCC TLGM06 LED



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TLGM LED



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLGM

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Призма (CL)			Опал (OL)		
			Световой поток, лм	Код заказа		Световой поток, лм	Код заказа	
				Стандарт ЕСР			Стандарт ЕСР	
			без БАП	БАП (EM)		без БАП	БАП (EM)	
TLGM02	643 × 100 × 50	15 (18)	1800	22344	22542	1800	22337	22535
TLGM05	1233 × 100 × 50	15 (18)	2000	22368	22566	2000	22351	22559
TLGM06	1233 × 100 × 50	30 (33)	3600	22382	22580	3600	22375	22573

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ TLGM

Модель	Размеры корпуса, мм			Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м³
	A	D	H				
TLGM02	643	100	50	2,2	2	690 × 120 × 120	0,01
TLGM05/06	1233	100	50	2,7	2	1315 × 120 × 120	0,019

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Изображение	Описание
	Комплект для подвеса арт. 01839. Трос – 1 шт с крепежом. (на линию – 2N).
	Крышка торцевая арт. 88617 (на линию – 2 шт).
	Крышка лицевая арт. 88648 (на линию – 2 шт).
	Проушина (подвес) арт. 88624 (на линию – 2N).
	Скоба соединительная арт. 88631 (на линию – N-1).
	Комплект крепления в реечные потолки (арт. 21880).

В стандартном исполнении светильник комплектуется торцевыми крышками и скобами для подвеса. При изготовлении светильника с однофазной сквозной проводкой (Т) или магистральной (В) крышки заказываются отдельно.



Светильник светодиодный серии TLDR, встраиваемый downlight, для торгового освещения.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус алюминиевый литой радиатор (окрашен порошковой краской), декоративная панель из поликарбоната белого цвета (под заказ возможен цвет по шкале RAL), кронштейн крепления источника питания из листовой стали (в некоторых модификациях светильников источник питания и/или аварийный блок размещаются в отдельном алюминиевом корпусе);
- оптическая система – полимерный светотехнический лист: **06 (OL)** – опаловый;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,90$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Nichia;
- управление – 1–10В, DALI (по запросу).

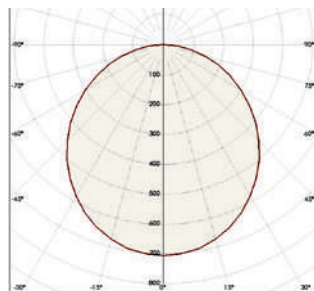
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- автомобильные салоны;
- конференц-залы;
- кинотеатры;
- помещения общественного питания.

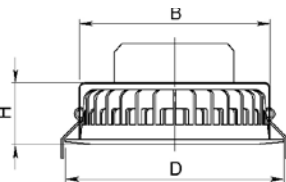
#### УСТАНОВКА

- встраиваются в подвесные потолки типа Армстронг, Грильято, либо Гипсокартон;
- для уменьшения высоты светильника и равномерного распределения весовой нагрузки на потолок, предусмотрена возможность установки бокса с источником питания и/или аварийным блоком за пределами корпуса светильника.

#### КСС TLDR06 OL



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLDR

Модель	Размер (D × B), мм	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Эффективность, лм/Вт	Код заказа	
					Стандарт ЕСР	
					IP65/IP20	IP65
TLDR08 1	D-220 × 79	28	3000	107	83919	83681
TLDR08 1 R144	D-220 × 79	38	3850	101	16982	16890
TLDR08 2	D-220 × 79	24	2500	104	83902	83698
TLDR08 3	D-220 × 79	19	2000	107	83926	83704
TLDR08 4	D-220 × 79	14	1500	105	22856	23266
TLDR08 5	D-220 × 79	9	950	105	22931	25024

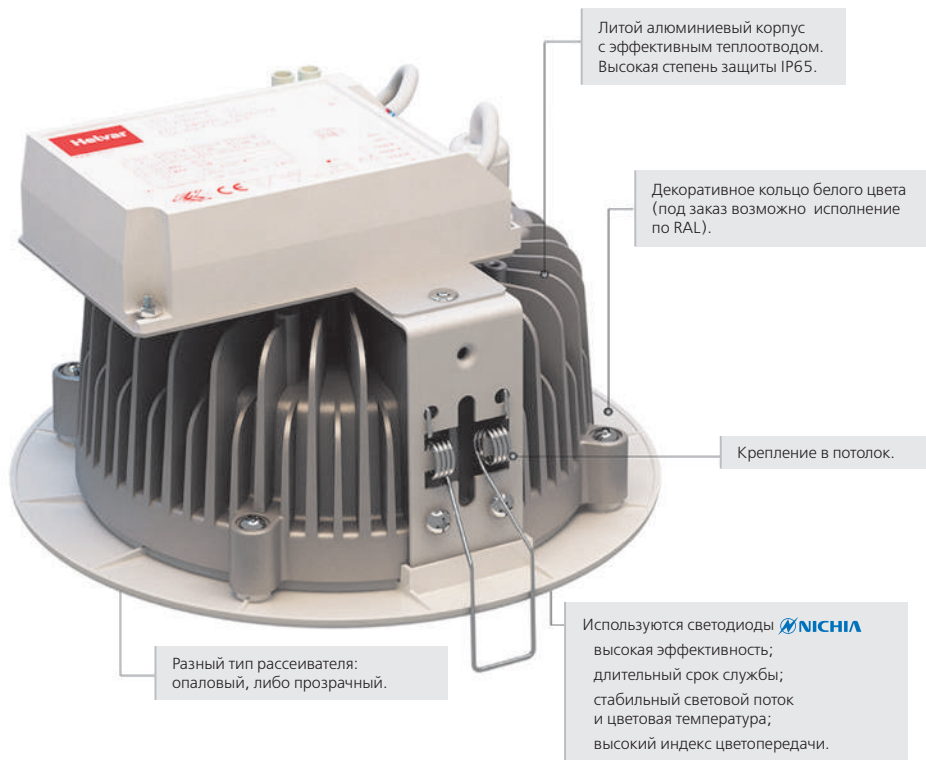
#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLDS

Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Эффективность, лм/Вт	Код заказа	
					Стандарт ЕСР	
					IP65/IP20	83681
TLDS08 1	220 × 220 × 86	28	3000	107	84480	84459
TLDS08 1 R144	220 × 220 × 86	38	3850	101	17002	16999
TLDS08 2	220 × 220 × 86	24	2500	104	84497	84473
TLDS08 3	220 × 220 × 86	19	2000	107	84503	84466
TLDS08 4	220 × 220 × 86	14	1500	105	84379	–
TLDS08 5	220 × 220 × 86	9	950	105	25246	–

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ

Модель	Размеры корпуса, мм			Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м³
	D	B	H				
TLDS08/TLDR08	220	206	86	1,15-1,75	1	224 × 224 × 120	0,006





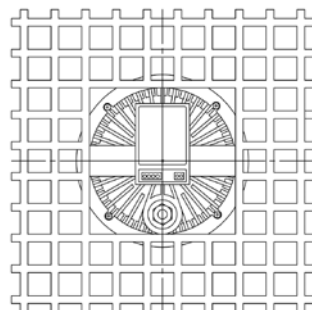
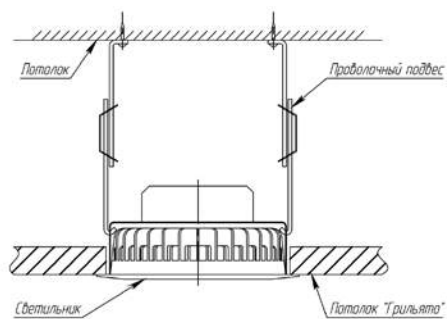
## УСТАНОВКА СВЕТИЛЬНИКОВ В ПОТОЛКИ ТИПА «ГРИЛЬЯТО»

Тип св-ка	Тип установки	Размеры ячеек потолка Грильято, мм									
		30 × 30	40 × 40	50 × 50	60 × 60	75 × 75	86 × 86	100 × 100	120 × 120	150 × 150	200 × 200
TLDR/ TLDS 08 LED	Без переходника (в центре секции)	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+
	Без переходника (не в центре секции)	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-
	С переходником 300 × 300 (в центре)	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-
	С переходником 360 × 360 (в центре)	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-
	С переходником 400 × 400 (в центре)	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
	С переходником 600 × 600 (в центре)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Наименование	Код для заказа	
		TLDR	TLDS
1	Кабельный гермоввод IP65 PG7	83605	83605
2	Панель лицевая (300 × 300 мм) для TLDR08/TLDS08	84633	84718
3	Панель лицевая (360 × 360 мм) для TLDR08/TLDS08	84640	84732
4	Панель лицевая (400 × 400 мм) для TLDR08/TLDS08	84695	84770
5	Панель лицевая (600 × 600 мм) для TLDR08/TLDS08	84701	84725

## УСТАНОВКА СВЕТИЛЬНИКА В ПОТОЛКИ ГРИЛЬЯТО





Светодиодные светильники серии TLWP. Светильники выполнены в пылевлагозащищенных корпусах, степень защиты IP65. Предназначены для накладного либо подвесного монтажа. Применяются для освещения промышленных помещений, складов, объектов жкх, крытых парковок.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус – ударопрочный ABS-пластик (PS);
- оптическая система:  
PC – прозрачный поликарбонат;  
OL – опаловый поликарбонат;  
PS – полистирол;
- конструкция рассеивателя светильника гарантирует оптимальное распределение светового потока. Для герметичного соединения рассеиватель крепится к корпусу прочными пластиковыми защелками. Под заказ возможна комплектация металлическими защелками (код для заказа – 08357);
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 час или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Nichia или аналогичные;
- управление – 1–10V, DALI (по запросу)
- защитная решетка для светильника заказывается отдельно.

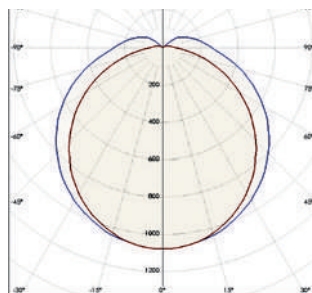
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- производственные помещения (промышленность, сельское хозяйство);
- склады, гаражи, подземные паркинги;
- помещения с повышенными требованиями по защите от влаги и пыли;
- технические помещения в ЖКХ, автосервисы и автомойки и др.

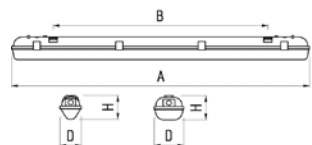
#### УСТАНОВКА

- крепление на поверхность потолка или стены осуществляется с помощью защелкивания в пластину для крепления на поверхность (код заказа – 01846);
- светильники могут крепиться на потолок или другую горизонтальную поверхность с помощью подвеса (код заказа – 01853) и комплекта для подвеса (код заказа – 01839).

#### KCC TLWP06 PC OL



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLWP

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Опал (OL)			Прозрачный (PC/PS)		
			Световой поток, лм	Код заказа		Световой поток, лм	Код заказа	
				Стандарт ЕСР			Стандарт ЕСР	
без БАП	БАП (EM)	без БАП	БАП (EM)					
TLWP01	653 × 135 × 105	8 (11)	1000	85951	02201	1100	85944	02195
TLWP01	653 × 135 × 105	16 (19)	1900	27233	26953	2100	26908	26946
TLWP02	653 × 135 × 105	15 (18)	2000	82288	23761	2200	82318	02348
TLWP02	653 × 135 × 105	24 (27)	2900	27240	27004	3300	26977	26991
TLWP05	1263 × 102 × 105	30 (33)	3900	27257	27059	4400	27028	27042
TLWP06	1263 × 135 × 105	30 (33)	4000	21149	21187	4500	82295	03390
TLWP06	1263 × 135 × 105	38 (41)	4900	27097	27110	5400	27080	27103
TLWP08	1563 × 135 × 105	45 (48)	6000	27639	03451	6500	82356	03437

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

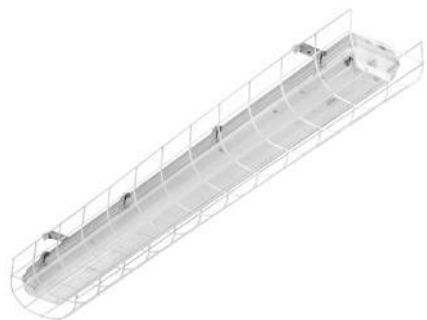
#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLWP

Модель	Размеры корпуса, мм				Масса,* кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м³
	A	B	D	H				
TLWP01	653	300	102	105	0,9	2	675 × 210 × 80	0,01
TLWP02	653	300	135	105	1,3	2	680 × 280 × 80	0,02
TLWP05	1263	910	102	105	1,5	2	1290 × 210 × 80	0,02
TLWP06	1263	910	135	102	2,3	2	1300 × 280 × 80	0,03
TLWP08	1563	950	135	105	2,8	2	1595 × 280 × 80	0,04

\* Масса указана для светильников без аварийного блока.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Название	Код для заказа
1	Пластина для крепления к поверхности	01846
2	Подвес	01853
3	Комплект для подвеса	01839
4	Металлическая защелка для TLWP	08357
5	Защитная решетка TLWP02	22627
6	Защитная решетка для TLWP06	12021
7	Защитная решетка для TLWP08	15503
8	Кабельный гермоввод IP65 PG 13,5	00894



### ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА ДЛЯ СВЕТИЛЬНИКОВ TLWP06/08



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗАЩИТНОЙ РЕШЕТКИ

A, мм	D, мм	H, мм
600	188	124
1288	188	124
1588	188	124

Металлическая защелка для крепления рассеивателя к корпусу светильника (арт. 08357), комплектуется по отдельному заказу. В стандартном исполнении светильник укомплектован полимерными защелками.

В корпусах светильников из поликарбоната (PC) не допускается высверливать или выдалбливать отверстия для крепления на несущую поверхность. Крепление производится защелкиванием корпуса в пластину (арт. 01846), которая крепится на несущую поверхность. Для подвеса светильников используется элемент подвеса (арт. 01853), который защелкивается в пластину (арт. 01846). Пластина (арт. 01846) и подвес (арт. 01853) входят в комплект поставки светильника из поликарбоната (PC).

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Изображение	Описание
	Пластина для крепления к поверхности (арт. 01846).
	Подвес (арт. 01853).
	Комплект для подвеса (арт. 01839). Трос – 1 шт с крепежом.
	Кабельный гермоввод IP65 PG 13 (арт. 00894).

A





Светодиодные светильники серии TLM. Предназначены для накладного либо встраиваемого в нишу монтажа. Применяются для освещения промышленных объектов, складских помещений, объектов ЖКХ.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус – ударопрочный поликарбонат белого цвета (PC);
- оптическая система:
  - OL – опаловый поликарбонат;
  - PC – прозрачный поликарбонат;
- источник питания – драйвер. В модификации EM – светильник комплектуется блоком аварийного питания на 1 или 3 часа (под заказ);
- источник света – светодиоды Samsung или аналогичные;
- компактная люминесцентные лампы с цоколем E27;
- датчики – оптико-акустический (01), акустический (02), оптический (03) и оптико-акустический с дежурным режимом (04);
- комплектуется антивандальным крепежом (по запросу).

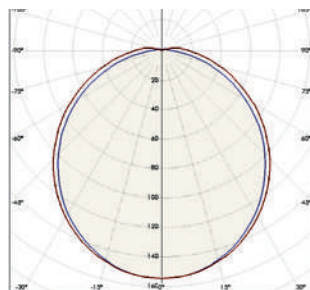
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- производственные помещения (промышленность, сельское хозяйство);
- склады, гаражи, подземные паркинги;
- помещения с повышенными требованиями по защите от влаги и пыли;
- технические помещения в ЖКХ, автосервисы и др.

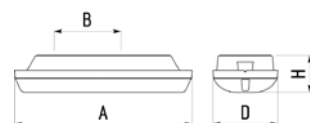
#### УСТАНОВКА

- крепятся непосредственно на поверхность потолка либо стены;
- встраиваются в подвесные потолки типа Армстронг, Грильято, либо гипсокартон;
- встраиваются в нишу стены из гипсокартона.

#### КСС TLM OL LED



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLM

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Опал (OL)			Призма (CL)		
			Световой поток, лм	Код заказа		Световой поток, лм	Код заказа	
				Стандарт ЕСР	без БАП		БАП (EM)	Стандарт ЕСР
TLM01	363 × 132 × 75	6	650	83421	–	750	83438	–
TLM02	363 × 132 × 75	12	1300	83483	–	1500	83490	–
TLM03	363 × 132 × 75	17 (20)	1800	26007	26021	2100	25994	26014

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

Светильники могут комплектоваться блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа – модификация EM.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLM

Модель	Размеры корпуса, мм				Масса,* кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м³
	A	B	D	H				
TLM	363	130	132	75	0,75	1	385 × 143 × 90	0,005

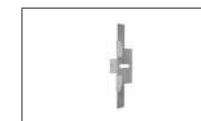
#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Название	Код для заказа
1	Установочный комплект (в стену, в потолок)	83568
2	Установочный комплект (Армстронг)	83575
3	Кабельный гермоввод IP65 PG7	83605
4	Антивандальный комплект ART9120	15534

#### 1. Основные элементы установочного комплекта (в стену, в потолок)



Кронштейн большой



Кронштейн малый боковой

#### 2. Основные элементы установочного комплекта (Армстронг)



Кронштейн для пружины



Пружина

#### 3. Кабельный гермоввод IP65 PG 7 (арт. 83605)



#### 4. Антивандальный крепежный комплект ART9120 (арт. 15534)





Светодиодные светильники серий TLK и TLR. Предназначены для накладного монтажа. Светильники выполнены в пластиковых ударопрочных корпусах из поликарбоната. Светильники обладают повышенной степенью защиты IP65. Применяются для освещения объектов ЖКХ, промышленных и складских объектов, холлов и коридоров.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус – ударопрочный поликарбонат белого цвета (PC);
- оптическая система:
  - OL – опаловый поликарбонат;
  - PC – рифленый прозрачный поликарбонат;
- источник питания – драйвер, коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,90$ .
- источник света – светодиоды Nichia, Samsung или аналогичные;
- датчики – оптико-акустический (01), акустический (02), оптический (03) и оптико-акустический с дежурным режимом (04) (под заказ);
- комплектуется антивандальным крепежом (по запросу).

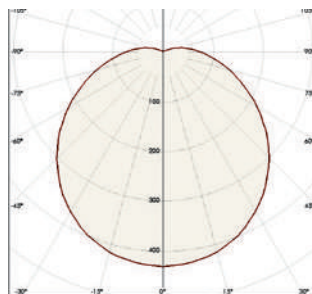
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- тоговые залы, магазины;
- киноконцертные залы;
- конференц-залы, выставочные помещения;
- автомобильные салоны;
- помещения общественного питания;
- вокзалы, аэропорты;
- производственные помещения (промышленность, сельское хозяйство);
- технические помещения в ЖКХ, автосервисы, автомойки;
- прочие помещения с повышенными требованиями по защите от влаги и пыли.

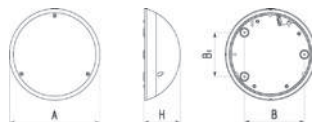
#### УСТАНОВКА

- крепятся непосредственно на поверхность потолка, либо стены.

#### KCC TLK/TLR LED



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TLK



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TLR



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ СЕРИИ TLK И TLR

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Световой поток, лм	Опал (OL)		
				Код заказа		
				Стандарт ЕСР		
				без БАП	БАП (EM)	Опто акустический датчик
Светильники серии TLK						
TLK01	281 × 281 × 113	13 (16)	1550	13936	13950	13943
TLK01 OUTDOOR	281 × 281 × 113	13 (16)	1550	–	–	25031
TLK02	281 × 281 × 113	11 (14)	1300	13981	13998	–
TLK03	281 × 281 × 113	9 (12)	1050	14025	14100	14070
TLK04	281 × 281 × 113	8	750	15268	–	–
TLK07	281 × 281 × 113	3	–	–	27721	–
TLK07	281 × 281 × 113	17 (19)	2000	27127	27714	–
Светильники серии TLR						
TLR01	220 × 220 × 116	9	1070	15367	–	15374
TLR02	220 × 220 × 116	7	800	15381	–	15398

#### Светильники серии TLK с цоколем E27

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Призма (CL)		Опал (OL)	
			Количество и тип ламп	Код заказа	Количество и тип ламп	Код заказа
TLK E27	281 × 281 × 113	15	1x15 Вт КЛЛ	82455	1x15 Вт КЛЛ	82363
TLK E27	281 × 281 × 113	30	2x15 Вт КЛЛ	82462	2x15 Вт КЛЛ	82370

#### Светильники серии TLR

TLR	220 × 220 × 116	15	1x15 Вт КЛЛ	82844	1x15 Вт КЛЛ	82790
TLR E14	220 × 220 × 116	15	1x15 Вт КЛЛ	82837	1x15 Вт КЛЛ	82783

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

\*\* Датчики – акустический (02), оптический (03), оптико-акустический с дежурным режимом (04) – по запросу.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ СЕРИИ TLK И TLR

Модель	Размеры корпуса, мм			Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м³
	A	B	H				
TLK	281	187	113	0,7	1	285x285x118	0,01
TLR	220	156	116	0,5	1	224x224x120	0,006

\* Масса указана для светильников без аварийного блока.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Антивандальный крепежный комплект ART9120 (арт. 15572)



Светодиодные светильники серии TLM EM. Предназначены для накладного либо встраиваемого в нишу монтажа. Светильники применяются в качестве эвакуационного освещения на различного типа объектах.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус – ударопрочный поликарбонат белого цвета (PC);
- оптическая система:  
OL – опаловый рассеиватель;  
PC – призматический рассеиватель;
- источник света – светодиоды Samsung или аналогичные;
- в модификации EM – светильник комплектуется блоком аварийного питания на 1 или 3 часа (под заказ);
- тип аварийного светильника – автономный;
- варианты режима работы аварийного светильника:  
EM0 – непостоянного действия;  
EM1 – постоянного действия.

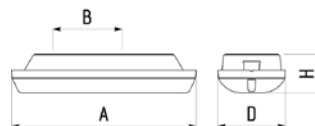
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- конференц-залы;
- автомобильные салоны;
- кинотеатры;
- помещения общественного питания;
- помещения ЖКХ.

#### УСТАНОВКА

- крепятся непосредственно на поверхность потолка либо стены;
- встраиваются в подвесные потолки типа Армстронг, Грильято либо гипсокартон;
- встраиваются в нишу стены из гипсокартона.

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLM EM

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность (мощность с БАП), Вт	Опал (OL)		Призма (CL)	
			Световой поток, лм	Код заказа Стандарт БАП (EM)	Световой поток, лм	Код заказа Стандарт БАП (EM)
TLM01	363 × 132 × 75	3	–	85692	–	85678
TLM01	363 × 132 × 75	9	650	85708	750	85685
TLM02	363 × 132 × 75	3	–	85746	–	85715
TLM02	363 × 132 × 75	15	1300	85753	1500	85722

Установочный размер 118-120 × 324-326 мм.

EM0 – аварийный режим непостоянного действия.

EM1 – аварийный режим постоянного действия.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLM EM

Модель	Размеры корпуса, мм				Масса*, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	D	H				
TLM	363	130	132	75	1,15-1,25	1	383 × 145 × 90	0,005

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Наименование	Код для заказа
1	Установочный комплект (в стену, в потолок)	83568
2	Установочный комплект (Армстронг)	83575
3	Основание для пиктограммы с пружиной крепления	24652
4	Кабельный гермоввод IP65 PG7	83605
5	Панель лицевая (600x600 мм) для TLM	84794

## 1. Основные элементы установочного комплекта (в стену, в потолок)



Кронштейн большой



Кронштейн малый боковой

## 2. Основные элементы установочного комплекта (Армстронг)

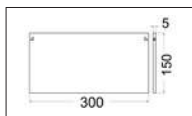


Кронштейн для пружины



Пружина

## 3. Основание для пиктограммы с пружиной крепления



Основание для пиктограммы

## ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Изображения	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению	Код для заказа
	Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя	ПБ01
	Пожарный кран	В местах нахождения комплекта пожарного крана с пожарным рукавом и стволом	ПБ02
	Пожарный гидрант	У мест нахождения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта в метрах	ПБ03

## ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

Изображения	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению	Код для заказа
	Направляющая стрелка	Использовать для указания направления движения	ЭП01
	Направление к эвакуационному выходу направо	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу	ЭП02
	Направление к эвакуационному выходу налево	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу	ЭП03
	Направление к эвакуационному выходу направо вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости	ЭП04
	Направление к эвакуационному выходу налево вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости	ЭП05
	Направление к эвакуационному выходу направо вниз	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости	ЭП06
	Направление к эвакуационному выходу налево вниз	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости	ЭП07
	Указатель двери эвакуационного выхода (правосторонний)	Над дверями эвакуационных выходов	ЭП08
	Указатель двери эвакуационного выхода (левосторонний)	Над дверями эвакуационных выходов	ЭП09
	Направление к эвакуационному выходу прямо	Над проходами, проемами, в помещениях большой площади. Размещается на верхнем уровне или подвешивается к потолку	ЭП10
	Направление к эвакуационному выходу прямо	Над проходами, проемами, в помещениях большой площади. Размещается на верхнем уровне или подвешивается к потолку	ЭП11
	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу	ЭП12
	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу	ЭП13
	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу	ЭП14
	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вверх	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу	ЭП15
<b>ВЫХОД</b>			ЭП16
<b>EXIT</b>	Указатель выхода	Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу	ЭП17
<b>ВЫХОД EXIT</b>			ЭП18
<b>ЗАПАСНЫЙ ВЫХОД</b>	Указатель запасного выхода	Над дверями запасного выхода	ЭП19



Светодиодные светильники серии TLF IP54. Предназначены для накладного монтажа. Применяются для освещения чистых помещений, также могут применяться как элементы эвакуационного освещения. Предусмотрена возможность установки рассеивателя из закаленного стекла.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус сварной из листовой стали, окрашен порошковой краской белого цвета;
- оптическая система:
  - OL – опаловый светотехнический лист
  - TG – темперированное стекло;
- источник питания – драйвер; коэффициент мощности  $\cos \phi \geq 0,98$ , коэффициент пульсации  $< 1\%$ . В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания на 1 или 3 часа (под заказ).
- источник света – светодиоды Nichia или аналогичные;
- управление – 1–10V, DALI (по запросу).

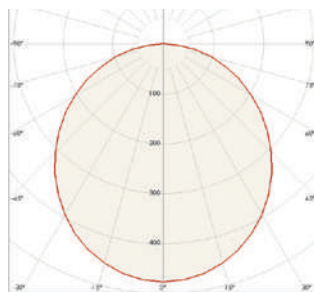
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- для чистых помещений;
- медицинских учреждений;
- в зоне приготовления пищи;
- светильники с повышенной степенью защиты от попадания пыли и влаги;
- помещения с классом пожарной опасности П-II и П-IIIa (светильники с оптической системой TG).

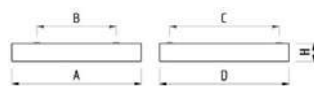
#### УСТАНОВКА

- крепятся на поверхность потолка, либо стены.

#### KCC TLF IP54 LED



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TLF IP54 LED



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLF

Модель	Размеры корпуса (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Опал (OL)		Стекло (TG)	
			Световой поток, лм	Код заказа Эконом (ECP)	Световой поток, лм	Код заказа Эконом (ECP)
TLF03	297 × 297 × 65	13	1400	12229	1400	12472
TLF06	297 × 297 × 65	28	2530	12212	2530	12496

\* Коды для заказа сформированы для Цветовой температуры LED – 4000 К с Индексом цветопередачи, Ra > 80. Светильники с другой цветовой температурой и индексом цветопередачи изготавливаются под заказ.

\*\* EM1 – аварийный режим постоянного действия.

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLF

Модель	Размеры корпуса, мм				Масса,* кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	D	H				
TLF	297	155	297	65	1,5	1	320 × 320 × 80	0,008

#### ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Изображения	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению	Код для заказа
	Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя	ПБ01
	Пожарный кран	В местах нахождения комплекта пожарного крана с пожарным рукавом и стволом	ПБ02
	Пожарный гидрант	У мест нахождения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта в метрах	ПБ03





Светодиодные светильники серии TL EM. Предназначены для подвешного монтажа. Светильники применяются в качестве эвакуационного освещения на различного типа объектах.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус светильника изготовлен из алюминиевого профиля;
- источник света – светодиоды;
- тип светильника – автономный;
- режим работы – постоянный;
- время работы в аварийном режиме – 1,5 часа.

#### УСТАНОВКА

- крепление на поверхность стены;
- светильники могут крепиться

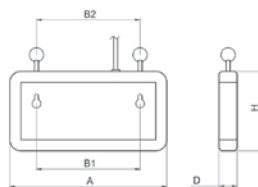
на потолок или другую горизонтальную поверхность с помощью цепочки крепления (0,97 м) (код заказа – 07497).

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- предназначены для указания направления движения и мест выхода при эвакуации;
- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- учебные заведения;
- учреждения здравоохранения;

- холлы, киноконцертные залы, конференц-залы;
- автомобильные салоны и т.п.

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



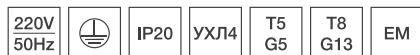
#### КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА СВЕТИЛЬНИКОВ

Модель	Вид	Код пиктограммы	Блок питания + БАП
TL EM 01-1	односторонний	C11	16036
TL EM 01-1	односторонний	C12	16043
TL EM 01-1	односторонний	C13	16050
TL EM 01-1	односторонний	C14	16067
TL EM 01-12	односторонний	C11	15718
TL EM 01-12	односторонний	C12	15787
TL EM 01-12	односторонний	C13	15794
TL EM 01-12	односторонний	C15	15800
TL EM 01-2	двусторонний	C11	16074
TL EM 01-2	двусторонний	C12	16081
TL EM 01-2	двусторонний	C13	16098
TL EM 01-22	двусторонний	C12	00153
TL EM 01-22	двусторонний	C13	00160

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Наименование	Код для заказа
1	Цепочка крепления (0,97 м)	07497

## ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ



Люминесцентные светильники серии TL. Тип применяемой лампы T5 или T8. Универсальный монтаж – встраиваемый либо накладной.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета;
- оптическая система:
  - W** – белый алюминиевый растр «Классика»;
  - OL** – опаловый светотехнический полистирол;
  - CL** – призматический светотехнический полистирол;
- защитная решетка по отдельному заказу (арт. 03246);
- пускорегулирующая аппаратура – ЭПРА; класс EEL = A2,  $\cos \phi \geq 0,95$ , коэффициент пульсаций < 5%; в модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа (под заказ);
- патроны для ламп (ЛЛ) с цоколем G5 или G13 (в зависимости от модели светильника) – VJB;
- клеммная колодка – Tridonic.

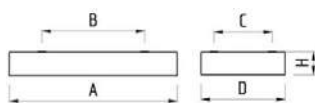
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- учебные заведения;
- учреждения здравоохранения и т.п.

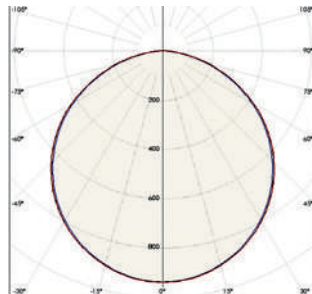
#### УСТАНОВКА

- TL** (под T5 лампу) – универсальный монтаж накладной/встраиваемый в потолки Армстронг;
- TL** (под T8 лампу) – накладной на поверхность потолка.

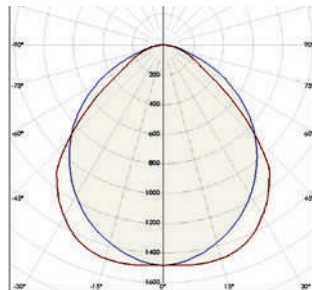
#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### КСС TL418 OL



#### КСС TL418 W



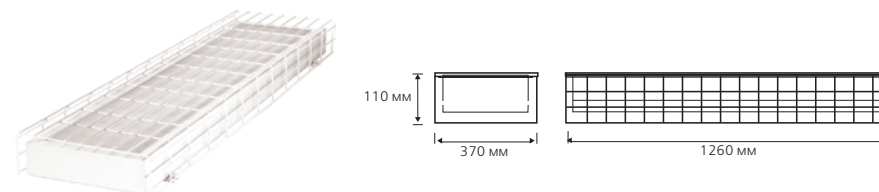
#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TL

Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Код заказа					
			ЭПРА			ЭПРА + аварийный блок (EM)		
			W	CL	OL	W	CL	OL
Под линейную люминесцентную лампу T5(G5) Ø 16								
TL214	595 × 295 × 55	2 × 14	09859	09934	09897	09866	09941	09903
TL224	595 × 295 × 55	2 × 24	09873	09958	09910	09880	09965	09927
TL228	1195 × 295 × 55	2 × 28	–	15817	16166	–	15862	16357
TL254	1195 × 295 × 55	2 × 54	–	03260	03277	–	03307	03321
TL414	595 × 595 × 55	4 × 14	09675	09613	09637	09682	09620	09644
TL424	595 × 595 × 55	4 × 24	09750	09699	09712	09767	09705	09729
TL428	1195 × 595 × 55	4 × 28	–	01921	02102	–	02072	02119
Под линейную люминесцентную лампу T8(G13) Ø 26								
TL218	620 × 310 × 85	2 × 18	02416	02379	02393	02423	02386	02409
TL236	1235 × 310 × 85	2 × 36	10171	10119	10133	10706	10645	10669
TL418	620 × 620 × 85	4 × 18	10294	10232	10256	10829	10768	10782
TL436	1235 × 620 × 85	4 × 36	04687	04526	04564	04700	04526	04564

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TL

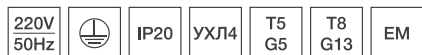
Модель	Размеры корпуса, мм					Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	C	D	H			
Под линейную люминесцентную лампу T5(G5) Ø 16								
TL214/224	595	380	215	295	55	2	1265 × 330 × 90	0,04
TL228/254	1195	980	215	295	55	1	1265 × 330 × 90	0,04
TL414/424	595	380	520	595	55	2	625 × 620 × 180	0,07
TL428	1195	980	520	595	55	1	1265 × 620 × 90	0,07
Под линейную люминесцентную лампу T8(G13) Ø 26								
TL218	620	380	215	310	85	2	1265 × 330 × 90	0,04
TL236	1235	994	215	310	85	1	1265 × 330 × 90	0,04
TL418	620	380	520	620	85	2	645 × 640 × 180	0,07
TL436	1235	994	520	620	85	1	1270 × 645 × 90	0,08

#### ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Наименование	Код для заказа
1	Защитная решетка для светильников TL236/228/254/428/454/628/654	03246



Люминесцентные светильники серии TLC/TLGR. Тип применяемой лампы T5 или T8. Светильники предназначены для встраиваемого монтажа в потолки типа Армстронг и Грильято.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета;
- оптическая система:  
**W** – белый алюминиевый растр «Классика»;  
**OL** – опаловый светотехнический полистирол;  
**CL** – призматический светотехнический полистирол;
- пускорегулирующая аппаратура – ЭПРА; класс EEL = A2,  $\cos \phi \geq 0,95$ , коэффициент пульсаций < 5%; в модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа (под заказ);
- патроны для ламп (ЛЛ) с цоколем G5 или G13 (в зависимости от модели светильника);
- клеммная колодка – Tridonic.

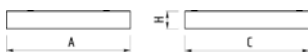
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- учебные заведения;
- учреждения здравоохранения и т.п.

#### УСТАНОВКА

- TLC** – встраиваемые в потолки типа Армстронг (с видимыми направляющими T24 или T15) или гипсокартон (с помощью дополнительного комплекта крепления);
- TLGR** – встраиваемые в потолки типа Грильято.

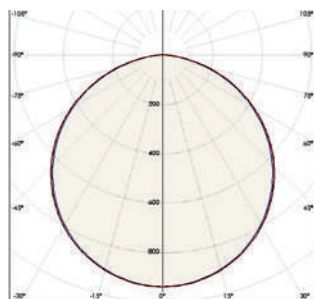
#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ T5 (G5)



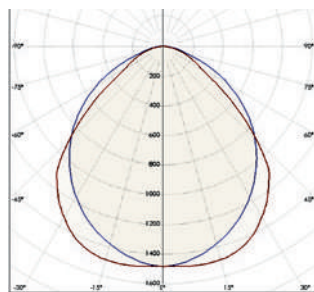
#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ T8 (G13)



#### KCC TLC418 OL



#### KCC TLC418 W



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLC

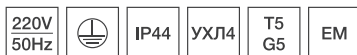
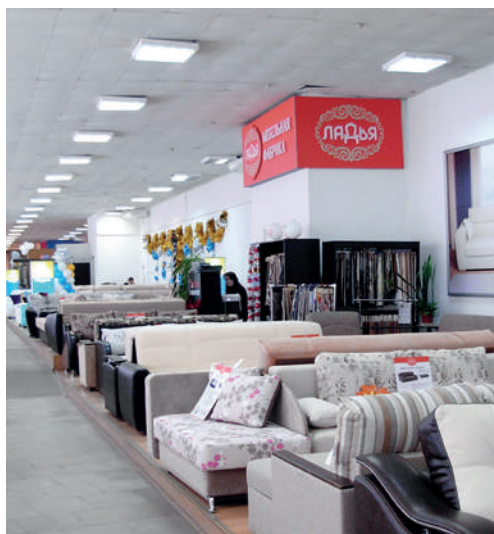
Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Код заказа					
			ЭПРА			ЭПРА + аварийный блок (EM)		
			W	CL	OL	W	CL	OL
Под линейную люминесцентную лампу T8 (G13) Ø 26								
TLC218	595 × 295 × 85	2 × 18	04182	02447	02478	18399	02454	02485
TLC236	1195 × 295 × 85	2 × 36	–	01457	01525	–	01471	01549
TLC418	595 × 595 × 85	4 × 18	15589	10454	10478	13004	10966	10980
TLC436	1195 × 595 × 85	4 × 36	–	04281	04366	–	04298	04373

#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLGR

Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Код заказа					
			ЭПРА			ЭПРА + аварийный блок (EM)		
			W	CL	OL	W	CL	OL
Под линейную люминесцентную лампу T5 (G5) Ø 16								
TLGR414	588 × 588 × 80	4x14	09453	09576	09538	09460	09583	09545
TLGR424	588 × 588 × 80	4x24	09477	09590	09552	09484	09606	09569
Под линейную люминесцентную лампу T8 (G13) Ø 26								
TLGR418	588 × 588 × 105	4x18	08098	02751	02782	08104	02768	02805

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLC И TLGR

Модель	Размеры корпуса, мм				Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	C	H			
TLC – встраиваемые светильники в потолки Армстронг							
TLC218	595	610	295	85	2	1265 × 330 × 90	0,04
TLC236	1195	1220	295	85	1	1265 × 330 × 90	0,04
TLC418	595	610	595	85	2	625 × 620 × 180	0,07
TLC436	1195	1220	595	85	1	1265 × 620 × 90	0,07
TLGR – встраиваемые светильники в потолки Грильято							
TLGR414/424	588	–	588	80	2	625 × 620 × 180	0,07
TLGR418	588	–	588	105	2	645 × 620 × 220	0,09



Люминесцентные светильники серии TLP-T5. Тип применяемой лампы T5. Универсальный монтаж-встраиваемый либо накладной.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- основание корпуса – стальной окрашенный лист, боковые стенки из полимерного материала белого цвета;
- оптическая система – полимерный светотехнический лист:  
OL – «опал»;  
CL – «призма»;
- пускорегулирующая аппаратура – ЭПРА; соответствует всем требованиям действующих стандартов;  $\cos \phi \geq 0,95$ , коэффициент пульсаций  $< 5\%$ .  
В модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа (под заказ);
- клеммная колодка – Tridonic.

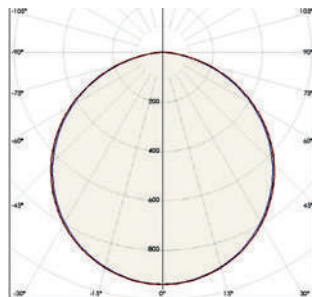
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы, магазины;
- авиа и железнодорожные вокзалы;
- столовые, кафе, предприятия быстрого питания;
- учебные заведения;
- учреждения здравоохранения и т.п.

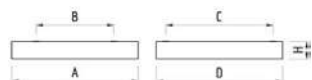
#### УСТАНОВКА

- TLP – универсальный монтаж накладной/встраиваемый в потолок Армстронг;

#### КСС TLP414 OL – T5



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLP

Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Код заказа			
			ЭПРА		ЭПРА + аварийный блок (EM)	
			CL	OL	CL	OL
TLP414	595 × 595 × 55	4 × 14	82967	82950	83087	83070
TLP424	595 × 595 × 55	4 × 24	83025	83018	–	–

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLP

Модель	Размеры корпуса, мм					Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	C	D	H			
TLP	595	347	397	595	55	2	625 × 620 × 180	0,07



Люминесцентные светильники серии TLPL. Тип применяемой лампы T5 либо T8. Светильники предназначены для накладного монтажа.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- основание корпуса из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета. Белые торцевые крышки из ABS – пластика;
- оптическая система – рассеиватель из экструдированного светотехнического полистирола или полиметилметакрилата (ПММА). Крепится к основанию методом защелкивания по всей длине светильника;
- защитная решетка по отдельному заказу (арт. 12014 и арт. 14001);
- пускорегулирующая аппаратура – ЭПРА; класс EEL = A2,  $\cos \phi \geq 0,95$ , коэффициент пульсаций < 5%; в модификации EM – светильник укомплектован качественным блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа (под заказ);
- патроны ВJВ для ламп с цоколем G5 и G13 (в зависимости от модели светильника);
- клеммная колодка – Tridonic.

- магазины;
- учебные заведения;
- спортивные залы;
- учреждения здравоохранения;
- помещения в ЖКХ и др.

#### УСТАНОВКА

- крепятся непосредственно на поверхность потолка или стены;
- для крепления светильников TLPL на подвесные потолки типа Армстронг (с видимыми направляющими T24 или T15) и Грильято возможна поставка дополнительного комплекта крепления (артикул 15039).

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TLPL (1 ЛАМПА)



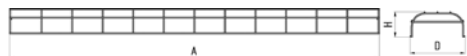
#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TLPL (2 ЛАМПЫ)



#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- офисы, административные здания;
- торговые залы;

#### ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА ДЛЯ TLPL



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗАЩИТНОЙ РЕШЕТКИ

A, мм	D, мм	H, мм
1288	188	84
1588	188	84

#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLPL

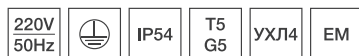
Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Код заказа			
			ЭПРА		ЭПРА + аварийный блок (EM)	
			Прозрачный	OL	Прозрачный	OL
Под линейную люминесцентную лампу T5 (G5) Ø 16						
TLPL114	574 × 77 × 78	1 × 14	06858	21514	–	–
TLPL124	574 × 77 × 78	1 × 24	06889	21521	–	–
TLPL128	1184 × 77 × 78	1 × 28	07138	21392	07169	21408
TLPL135	1484 × 77 × 78	1 × 35	06919	21538	06940	21545
TLPL154	1184 × 77 × 78	1 × 54	06995	21552	07022	21569
TLPL180	1484 × 77 × 78	1 × 80	07039	21576	07060	21583
TLPL214	574 × 142 × 57	2 × 14	07077	21415	–	–
TLPL224	574 × 142 × 57	2 × 24	07107	21613	–	–
TLPL228	1184 × 142 × 57	2 × 28	07176	21422	07206	21439
TLPL235	1484 × 142 × 57	2 × 35	07213	21590	07244	21590
TLPL254	1184 × 142 × 57	2 × 54	07299	21446	07329	21453
TLPL280	1484 × 142 × 57	2 × 80	07336	21460	07367	21477
Под линейную люминесцентную лампу T8 (G13) Ø 26						
TLPL118	624 × 77 × 78	1 × 18	03581	21484	–	–
TLPL136	1234 × 77 × 78	1 × 36	03413	21323	03420	21330
TLPL158	1534 × 77 × 78	1 × 58	03970	21507	04007	21507
TLPL218	624 × 142 × 57	2 × 18	03369	21347	–	–
TLPL236	1234 × 142 × 57	2 × 36	03468	21354	03475	21361
TLPL258	1534 × 142 × 57	2 × 58	04038	21378	04069	21385

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLPL

Модель	Размеры корпуса, мм				Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	D	H			
Под линейную люминесцентную лампу T5 (G5) Ø 16							
TLPL114/124	574	321	77	78	2	645 × 180 × 85	0,01
TLPL128/154	1184	903	77	78	2	1255 × 180 × 85	0,01
TLPL135/149/180	1484	1000	77	78	2	1555 × 180 × 85	0,02
TLPL214/224	574	321	142	57	2	645 × 310 × 65	0,01
TLPL228/254	1184	903	142	57	2	1255 × 310 × 65	0,03
TLPL235/280	1484	1000	142	57	2	1555 × 310 × 65	0,03
Под линейную люминесцентную лампу T8 (G13) Ø 26							
TLPL118	624	321	77	78	2	645 × 180 × 85	0,01
TLPL136	1234	903	77	78	2	1255 × 180 × 90	0,03
TLPL158	1534	1000	77	78	2	1555 × 180 × 85	0,03
TLPL218	624	321	142	57	2	645 × 310 × 65	0,01
TLPL236	1234	903	142	57	2	1255 × 310 × 65	0,03
TLPL258	1534	1000	142	57	2	1555 × 310 × 65	0,03

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Наименование	Код для заказа
1	Защитная решетка для светильников TLPL236/228/254	12014
2	Защитная решетка для светильников TLPL235/249/258/280	14001
3	Комплект крепления светильника TLPL к потолкам типа Армстронг и Грильято	15039
4	Ассиметричный отражатель ARW2 к TLPL 05/128/136/154	24539
5	Ассиметричный отражатель ARW3 к TLPL 07/135/149/158/180	24560



Люминесцентные светильники серии TL IP54-T5. Применяются для освещения чистых помещений. Тип применяемой лампы T5. Универсальный монтаж – встраиваемый либо накладной.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус сварной из листовой стали, окрашен порошковой краской белого цвета;
- оптическая система:
  - OL – опаловый светотехнический лист;
  - TG – темперированное стекло;
- пускорегулирующая аппаратура – ЭПРА; класс EEL = A2,  $\cos \phi \geq 0,95$ , коэффициент пульсаций < 5%; в модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа (под заказ);
- патроны для ламп (ЛЛ) – VJB;
- клеммная колодка – Tridonic;
- управление – 1–10В, DALI (по запросу).

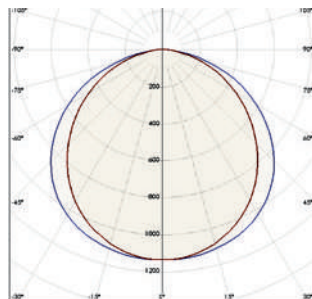
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- чистые помещения;
- медицинские учреждения;
- зоны приготовления пищи;
- помещения с повышенным содержанием пыли и влаги;
- помещения с классом пожароопасности П-II и П-IIа (светильники с оптической системой TG).

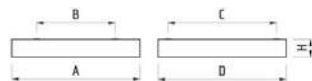
#### УСТАНОВКА

- TL – универсальный монтаж накладной/встраиваемый в потолок Армстронг.

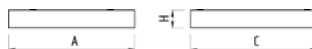
#### КСС TL IP54 TG



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TL



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ TLC



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TL IP54

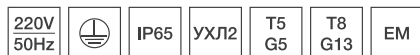
Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Код заказа			
			ЭПРА		ЭПРА + аварийный блок (EM)	
			TG	OL	TG	OL
TL128 IP54	1197 × 297 × 50	1 × 28	24164	18849	24218	18856
TL135 IP54	1583 × 297 × 50	1 × 35	24171	18863	24225	18870
TL154 IP54	1197 × 297 × 50	1 × 54	24195	18900	24249	19112
TL180 IP54	1583 × 297 × 50	1 × 80	24201	19129	24256	19136
TL214 IP54	597 × 297 × 50	2 × 14	22818	17620	24089	17637
TL224 IP54	597 × 297 × 50	2 × 24	24058	17644	24065	17682
TL228 IP54	1197 × 297 × 50	2 × 28	21835	17736	24072	17774
TL235 IP54	1583 × 297 × 50	2 × 35	22771	17781	24096	17798
TL254 IP54	1197 × 297 × 50	2 × 54	24140	18801	24119	18818
TL280 IP54	1583 × 297 × 50	2 × 80	24157	18825	24126	18832
TL414 IP54	597 × 597 × 50	4 × 14	04892	17699	23792	17705
TL424 IP54	597 × 597 × 50	4 × 24	23808	17712	23815	17729

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TL IP54

Модель	Размеры корпуса, мм					Масса, кг	Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	C	D	H				
TL128/154/228/254	1197	926	200	297	50	4,6	1	1270 × 305 × 60	0,02
TL135/180/235/280	1583	1200	200	297	50	6	1	1590 × 305 × 60	0,03
TL214/224	597	500	200	297	50	3,1	2	1210 × 305 × 60	0,02
TL414/424	597	500	500	597	50	4,5	2	620 × 605 × 120	0,05

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Изображение	Название	Код для заказа
1		Рамка крепления TLC 03/04 для потолка из гипсокартона	89539
2		Рамка крепления TLC 06 для потолка из гипсокартона	89546
3		Комплект крепления в потолки из гипсокартона (4 шт. с винтами)	01860
4		Угловой элемент подвеса	10822



Люминесцентные светильники серии TLWP. Светильники выполнены в пылевлагозащищенных корпусах, степень защиты IP65. Тип применяемой лампы T5 либо T8. Предназначены для накладного либо подвешного монтажа. Применяются для освещения промышленных помещений, складов, объектов жкх, крытых парковок.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус – ударопрочный ABS-пластик (PS);
- оптическая система:
  - PC – прозрачный поликарбонат;
  - OL – опаловый поликарбонат;
  - PS – полистирол;
- конструкция рассеивателя светильника гарантирует оптимальное распределение светового потока. Для герметичного соединения рассеиватель крепится к корпусу прочными пластиковыми защелками. Под заказ возможна комплектация металлическими защелками (код для заказа – 08357);
- пускорегулирующая аппаратура – ЭПРА; класс EЕI = А2,  $\cos \phi \geq 0,95$ , коэффициент пульсаций < 5%; в модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания (БАП);
- патроны ВJВ для ламп с цоколем G5 и G13 (в зависимости от модели светильника);
- клеммная колодка – Tridonic.

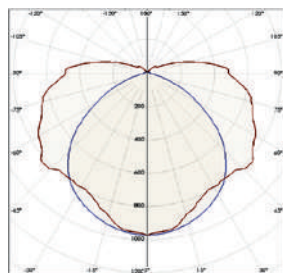
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- производственные помещения (промышленность, сельское хозяйство);
- склады, гаражи, подземные паркинги;
- помещения с повышенными требованиями по защите от влаги и пыли;
- технические помещения в ЖКХ, автосервисы и автомойки и др.

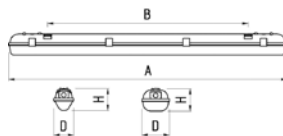
#### УСТАНОВКА

- крепление на поверхность потолка или стены осуществляется с помощью защелкивания в пластину для крепления на поверхность (код заказа – 01846);
- светильники могут крепиться на потолок или другую горизонтальную поверхность с помощью подвеса (код заказа – 01853) и комплекта для подвеса (код заказа – 01839).;
- в светильники из поликарбоната (PC) пластина для крепления на поверхность и подвес входят в комплект поставки.

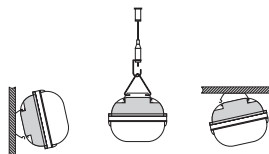
#### КСС TLWP236



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### УСТАНОВКА СВЕТИЛЬНИКА



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLWP

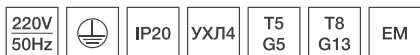
Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Код заказа					
			ЭПРА			ЭПРА + аварийный блок (EM)		
			PS	PC	OL	PS	PC	OL
Под линейную люминесцентную лампу T5 (G5) Ø 16								
TLWP128	1263 × 102 × 105	1 × 28	05172	05165	–	05233	05226	–
TLWP135	1563 × 135 × 105	1 × 35	05493	05486	–	05554	05547	–
TLWP149	1563 × 135 × 105	1 × 49	05738	05721	–	05790	05783	–
TLWP154	1263 × 102 × 105	1 × 54	05417	05400	–	05479	05462	–
TLWP180	1563 × 135 × 105	1 × 80	05813	05806	–	05875	05868	–
TLWP228	1263 × 135 × 105	2 × 28	05257	05240	–	05318	05301	–
TLWP235	1563 × 135 × 105	2 × 35	05578	05561	–	05639	05622	–
TLWP249	1563 × 135 × 105	2 × 49	05653	05646	–	05714	05707	–
TLWP254	1263 × 135 × 105	2 × 54	05325	05332	–	05394	05387	–
TLWP280	1563 × 135 × 105	2 × 80	05899	05882	–	05936	05292	–
Под линейную люминесцентную лампу T8(G13) Ø 26								
TLWP118	653 × 102 × 105	1 × 18	02928	02911	–	–	–	–
TLWP136	1263 × 102 × 105	1 × 36	00511	00566	24423	00979	16708	24478
TLWP158	1563 × 102 × 105	1 × 58	07503	07510	–	01020	01037	–
TLWP218	653 × 135 × 105	2 × 18	00474	00634	24430	02973	03239	24485
TLWP236	1263 × 135 × 105	2 × 36	01112	00900	24447	01129	00856	24492
TLWP258	1563 × 135 × 105	2 × 58	03055	01167	24454	03062	01174	24508

#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLWP

Модель	Размеры корпуса, мм				Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м³
	A	B	D	H			
Под линейную люминесцентную лампу T5(G5) Ø 16							
TLWP128/154	1263	910	102	105	2	1290 × 210 × 85	0,02
TLWP135/149/180/235/249/280	1563	950	135	105	2	1595 × 280 × 80	0,02
TLWP228/254	1263	910	135	105	2	1300 × 280 × 80	0,02
Под линейную люминесцентную лампу T8(G13) Ø 26							
TLWP118	653	300	102	105	2	675 × 210 × 80	0,01
TLWP136	1263	910	102	105	2	1290 × 210 × 85	0,02
TLWP158	1563	950	135	105	2	1595 × 280 × 80	0,04
TLWP218	653	300	135	105	2	680 × 280 × 80	0,02
TLWP236	1263	910	135	105	2	1300 × 280 × 80	0,03
TLWP258	1563	950	135	105	2	1595 × 280 × 80	0,04

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (больше информации на стр. 34)

Изображение	Описание	Изображение	Описание
	Пластина для крепления к поверхности (арт. 01846).		Комплект для подвеса (арт. 01839). Трос – 1 шт с крепежом.
	Подвес (арт. 01853).		Кабельный гермоввод IP65 PG 13 (арт. 00894).



Люминесцентные светильники серии TLGP. Тип применяемой лампы T5 либо T8. Предназначены для накладного либо подвесного монтажа. Применяются для освещения промышленных помещений, складов, торговых залов.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус из листовой стали с полимерным покрытием белого цвета;
- оптическая система – открытая с отражателями (симметричный (SR) или асимметричный (AR) из листовой стали белого цвета (W) или с зеркальной вставкой (M));
- пускорегулирующая аппаратура – ЭПРА; класс EEL = A2,  $\cos \phi \geq 0,95$ , коэффициент пульсаций  $< 5\%$ ; в модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания (БАП);
- патроны для ламп (ЛЛ) – ВJB;
- клеммная колодка – Tridonic.

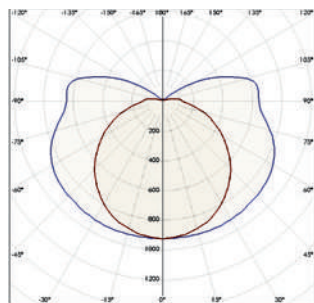
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- складские помещения;
- производственные помещения с нормальными условиями среды;
- торговые залы;
- освещение закарнизного пространства и т.п.

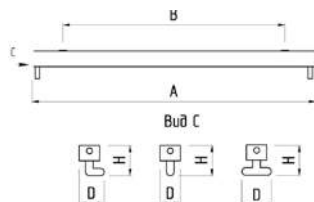
#### УСТАНОВКА

- крепятся непосредственно на поверхность потолка или стены, а также подвешиваются с помощью элементов подвеса на горизонтальной плоскости;
- предусмотрена возможность установки светильника в линию.

#### KCC TLGP236



#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ T8 (G13)



#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СВЕТИЛЬНИКОВ TLGP

Модель	Размер (Ш × Г × В), мм	Мощность, Вт	Код заказа	
			ЭПРА	ЭПРА + аварийный блок (EM)
Под линейную люминесцентную лампу T5 (G5) Ø 16				
TLGP114	580 × 53 × 66	1 × 14	05967	–
TLGP124	580 × 53 × 66	1 × 24	06001	–
TLGP128	1180 × 53 × 66	1 × 28	07565	06032
TLGP135	1480 × 53 × 66	1 × 35	06049	06070
TLGP149	1480 × 53 × 66	1 × 49	06124	06155
TLGP154	1180 × 53 × 66	1 × 54	06162	06193
TLGP180	1480 × 53 × 66	1 × 80	06247	06278
TLGP214	580 × 53 × 70	2 × 14	06285	–
TLGP224	580 × 53 × 70	2 × 24	06322	–
TLGP228	1180 × 53 × 70	2 × 28	06339	06360
TLGP235	1480 × 53 × 70	2 × 35	06377	06407
TLGP249	1480 × 53 × 70	2 × 49	06452	06483
TLGP254	1180 × 53 × 70	2 × 54	06490	06520
TLGP280	1480 × 53 × 70	2 × 80	06575	06605
Под линейную люминесцентную лампу T8 (G13) Ø 26				
TLGP118	623 × 73 × 80	1 × 18	05967	–
TLGP136	1233 × 73 × 80	1 × 36	15992	06094
TLGP158	1538 × 73 × 80	1 × 58	16012	06216
TLGP218	623 × 105 × 80	2 × 18	06315	–
TLGP236	1233 × 105 × 80	2 × 36	19853	06421
TLGP258	1538 × 105 × 80	2 × 58	02317	06544

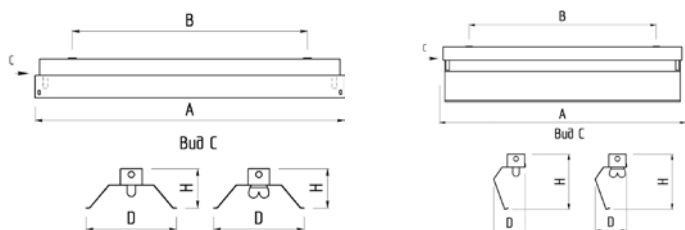
#### ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТИЛЬНИКОВ TLGP

Модель	Размеры корпуса, мм				Кол-во в упаковке, шт	Размеры упаковки, мм	Объем, м <sup>3</sup>
	A	B	D	H			
Под линейную люминесцентную лампу T5(G5) Ø 16							
TLGP114/124	580	452	53	66	4	690 × 125 × 125	0,01
TLGP128/154	1180	1052	53	66	4	1300 × 125 × 125	0,02
TLGP135/149/180	1480	1352	53	66	4	1600 × 125 × 125	0,03
TLGP214/224	580	452	53	70	4	690 × 125 × 125	0,01
TLGP228/254	1180	1052	53	70	4	1300 × 125 × 125	0,02
TLGP235/249/280	1480	1352	53	70	4	1600 × 125 × 125	0,03
Под линейную люминесцентную лампу T8(G13) Ø 26							
TLGP118	623	492	73	80	4	675 × 125 × 125	0,01
TLGP136	1233	1102	73	80	4	1310 × 125 × 125	0,02
TLGP158	1538	1402	73	80	4	1615 × 125 × 125	0,03
TLPL218	623	492	105	80	4	675 × 125 × 125	0,01
TLGP236	1233	1102	105	80	4	1310 × 125 × 125	0,02
TLGP258	1538	1405	105	80	4	1615 × 125 × 125	0,03



Мощность, Вт	А, мм	В, мм	D*, мм	Н, мм
<b>С симметричным отражателем (SR)</b>				
1 × 18, 2 × 18	640	491	200	92
1 × 36, 2 × 36	1250	1101	200	92
1 × 58, 2 × 58	1550	1401	200	92
1 × 14, 1 × 24, 2 × 14, 2 × 24	600	451	200	92
1 × 28, 2 × 28, 1 × 54, 2 × 54	1200	1051	200	92
1 × 35, 2 × 35, 1 × 49, 2 × 49, 1 × 80, 2 × 80	1500	1351	200	92
<b>С асимметричным отражателем (AR)</b>				
1 × 18, 2 × 18	620	491	127	160
1 × 36, 2 × 36	1230	1101	127	160
1 × 58, 2 × 58	1530	1401	127	160
1 × 14, 1 × 24, 2 × 14, 2 × 24	580	451	89	160
1 × 28, 2 × 28, 1 × 54, 2 × 54	1180	1051	89	160
1 × 35, 2 × 35, 1 × 49, 2 × 49, 1 × 80, 2 × 80	1480	1351	89	160

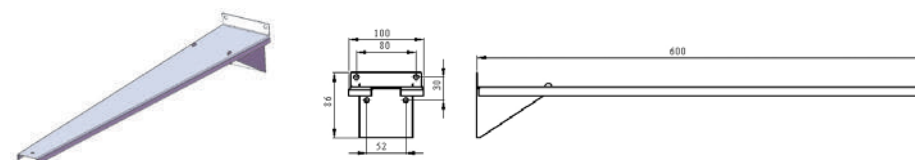
### СВЕТИЛЬНИКИ С ОТРАЖАТЕЛЯМИ ПОД ЛАМПУ Т5 (G5), Т8 (G13)



### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

№	Название	Код для заказа
1	Скоба для соединения в линию (N-1)	01808
2	Угловой элемент подвеса	01822
3	Комплект для подвеса (N+1)	01839
4	Фиксатор отражателей (2N-2)	01815
5	Кронштейн TLGP (2N)	03550
6	Симметричный отражатель SRW1 к TLGP T5 114, 214, 124, 224	06735
7	Симметричный отражатель SRW2 к TLGP T5 128, 228, 154, 254	06766
8	Симметричный отражатель SRW3 к TLGP T5 135, 235, 149, 249, 180, 280	06759
9	Асимметричный отражатель ARW1 к TLGP T5 114, 214, 124, 224	06797
10	Асимметричный отражатель ARW2 к TLGP T5 128, 228, 154, 254	06803
11	Асимметричный отражатель ARW3 к TLGP T5 135, 235, 149, 249, 180, 280	06810
12	Симметричный отражатель SRW1 к TLGP T8 118/218	06612
13	Симметричный отражатель SRW2 к TLGP T8 136/236	06629
14	Симметричный отражатель SRW3 к TLGP T8 158/258	06636
15	Асимметричный отражатель ARW1 к TLGP T8 118/218	06674
16	Асимметричный отражатель ARW2 к TLGP T8 136/236	06681
17	Асимметричный отражатель ARW3 к TLGP T8 158/258	06698
18	Симметричный отражатель SRM1 к TLGP T5 114, 214, 124, 224	16326
19	Симметричный отражатель SRM2 к TLGP T5 128, 228, 154, 254	16340
20	Симметричный отражатель SRM3 к TLGP T5 135, 235, 149, 249, 180, 280	16371
21	Асимметричный отражатель ARM1 к TLGP T5 114, 214, 124, 224	16456
22	Асимметричный отражатель ARM2 к TLGP T5 128, 228, 154, 254	16470
23	Асимметричный отражатель ARM3 к TLGP T5 135, 235, 149, 249, 180, 280	19945
24	Симметричный отражатель SRM1 к TLGP T8 118/218	16319
25	Симметричный отражатель SRM2 к TLGP T8 136/236	16333
26	Симметричный отражатель SRM3 к TLGP T8 158/258	16364
27	Асимметричный отражатель ARM1 к TLGP T8 118/218	16449
28	Асимметричный отражатель ARM2 к TLGP T8 136/236	16463
29	Асимметричный отражатель ARM3 к TLGP T8 158/258	16487

### КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА TLGP К СТЕНЕ





220V 50Hz		IP65	УХЛ2	G24q	E27	EM
--------------	--	------	------	------	-----	----

Люминесцентные светильники серий TLK. Предназначены для накладного монтажа. Светильники выполнены в пластиковых ударопрочных корпусах из поликарбоната. Светильники обладают повышенной степенью защиты IP65. Применяются для освещения объектов ЖКХ, промышленных и складских объектов, холлов и коридоров.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус – ударопрочный поликарбонат (PC);
- оптическая система – рассеиватель (CL) прозрачный или (OL) опаловый;
- в модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа (под заказ).

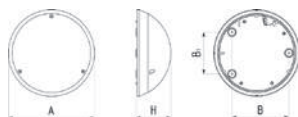
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- производственные помещения (промышленность, сельское хозяйство);
- помещения с повышенными требованиями по защите от влаги и пыли;
- технические помещения в ЖКХ, автосервисы и автомойки и др.

#### УСТАНОВКА

- Крепление непосредственно на поверхность стены, либо потолка.

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

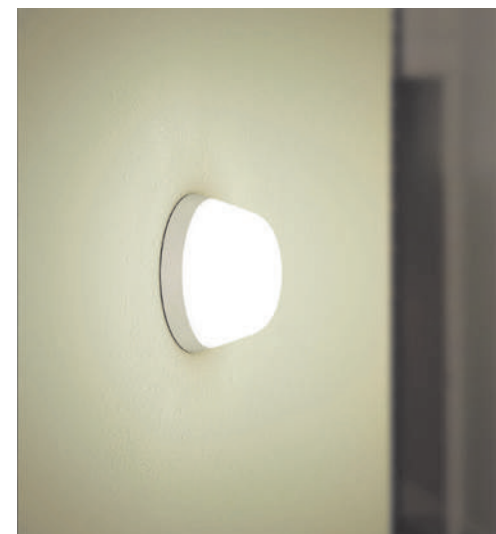


#### ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ

Модель	A, мм	B, мм	H, мм
TLK OL/CL	281	186,5	113,5

#### КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА СВЕТИЛЬНИКОВ

Модель	Цоколь	Мощность, Вт	Код заказа			
			ЭПРА EEE = A2		ЭПРА EEE = A2 + БАП	
			OL	CL	OL	CL
TLK 1*E27	E27	15	82363	82455	-	-
TLK 2*E27	E27	2 × 15	82370	82462	-	-



220V 50Hz		IP65	УХЛ2	G24q	E27	EM
--------------	--	------	------	------	-----	----

Люминесцентные светильники серий TLR. Предназначены для накладного монтажа. Светильники выполнены в пластиковых ударопрочных корпусах из поликарбоната. Светильники обладают повышенной степенью защиты IP65. Применяются для освещения объектов ЖКХ, промышленных и складских объектов, холлов и коридоров.

#### КОНСТРУКЦИЯ

- корпус – ударопрочный поликарбонат (PC);
- оптическая система – рассеиватель (CL) прозрачный или (OL) опаловый ударопрочный поликарбонат;
- пускорегулирующая аппаратура – ЭПРА; класс EEE = B2,  $\cos \phi \geq 0,85$ ; в модификации EL – электронный балласт, класс EEE = A2,  $\cos \phi \geq 0,95$ , коэффициент пульсаций < 5%; в модификации EM – светильник укомплектован блоком аварийного питания (БАП) на 1 или 3 часа (под заказ).

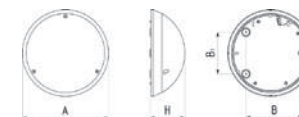
#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- производственные помещения (промышленность, сельское хозяйство);
- помещения с повышенными требованиями по защите от влаги и пыли;
- технические помещения в ЖКХ, автосервисы и автомойки и др.

#### УСТАНОВКА

- Крепление непосредственно на поверхность стены, либо потолка.

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



#### ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ

Модель	A, мм	B, мм	H, мм
TLR OL/CL	220	156	116,5

#### КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА СВЕТИЛЬНИКОВ

Модель	Цоколь	Мощность, Вт	EL	
			ЭПРА EEE = A2	
			OL	CL
TLR 1*E14	E14	15	82783	82837
TLR 1*E27	E27	15	82790	82844

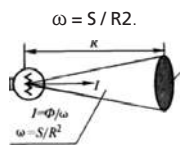
Световой поток  $\Phi$  (Люмен – Лм).

Сила света  $I$  (кандела – кд).

Освещенность  $E$  (люкс – лк).

Яркость  $L$  (кандела с квадратного метра – кд/м<sup>2</sup>).

Основной мерой света можно считать **световой поток**  $\Phi$  – это мощность светового излучения, измеренная в **люменах** – лм, lm. Люмен это 1/683 ватта светового монохроматического, то есть строго одноцветного, излучения с длиной волны 555 нм, соответствующей максимум кривой спектральной чувствительности глаза. Световой поток от источников света распространяется более или менее равномерно во все стороны. Но с помощью зеркал или линз свет можно направить нужным нам образом, сосредоточив его в некоторой части пространства. Часть или доля пространства характеризуется **телесным углом**. Телесный угол равен отношению площади, вырезаемой этим углом на сфере произвольного радиуса  $R$ , к квадрату этого радиуса (рис 1). Измеряется в **стерадианах** (ср):



Световой поток  $\Phi$  от какого-либо источника света можно сконцентрировать в некотором телесном угле  $\omega$ .

**Сила света**  $I$  – это отношение светового потока, заключенного в каком-либо телесном угле, к величине этого угла:

$$I = \Phi / \omega.$$

Сила света измеряется в **канделах** – кд, cd. Одна кандела – это сила света источника, излучающего световой поток 1 лм в телесном угле 1 ср.

**Освещенность**  $E$  – это величина светового потока, приходящаяся на единицу площади освещаемой поверхности. Если световой поток  $\Phi$  падает на какую-либо площадь  $S$ , то средняя освещенность этой площади равна:

$$E = \Phi / S.$$

Единица измерения освещенности называется **люксом** – лк, lx. Один люкс – это освещенность, при которой световой поток 1 лм падает на площадь в 1 м<sup>2</sup>:

$$1 \text{ лк} = 1 \text{ лм} / 1 \text{ м}^2.$$

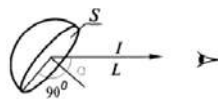
В основе всех светотехнических расчетов, в том числе и компьютерных программ, лежит «закон квадратов расстояний»:

$$E = I \cos \alpha / l^2.$$

$l$  – расстояние от источника света до освещаемой поверхности;

$\alpha$  – угол падения света на освещаемую поверхность, то есть угол между направлением света и перпендикуляром к этой поверхности.

**Яркость**  $L$  поверхности  $S$  – это отношение силы света  $I$ , излучаемой этой поверхностью в каком-либо направлении, к площади проекции этой поверхности на плоскость, перпендикулярную выбранному направлению:



$$L = I / S \cos \alpha.$$

$I$  – сила света поверхности в определенном направлении;

$S$  – площадь этой поверхности;

$\alpha$  – угол между перпендикуляром к плоскости и направлением, в котором мы хотим знать яркость.

За единицу измерения яркости принята яркость плоской поверхности, излучающей силу света в 1 кд с одного квадратного метра в направлении, перпендикулярном светящейся поверхности, то есть **1 кд/м<sup>2</sup>**.

Яркость зависит от количества падающего света на предмет, то есть от освещенности и от свойств самих предметов (от их способности отражать падающий свет).

Светотехнические свойства материалов определяются тремя коэффициентами:

- отражения  $\rho$ ;
- пропускания  $\tau$ ;
- поглощения  $\alpha$ .

Сумма коэффициентов отражения, пропускания и поглощения для всех материалов равна 1.

Способность предметов отражать падающий на них свет характеризуется коэффициентом отражения,  $\rho$ . **Коэффициент отражения** – это отношение величины светового потока, отраженного от какой-либо поверхности, к световому потоку, падающему на эту поверхность от какого-либо источника света или светильника:

$$\rho = \Phi_{\text{отр}} / \Phi_{\text{пад}}.$$

Отражение может быть:

- **диффузным** (неглянцевая бумага, большинство тканей, матовые краски, побелка, шероховатые металлические поверхности и др.);
- **зеркальным** (хорошо отполированные металлические поверхности);
- **направленно-рассеянным** (плохо отполированные металлические поверхности, шелковые ткани, глянцевая бумага);
- **смешанным** (молочное стекло).

В природе нет материалов, отражающих весь падающий на них свет, то есть материалов, у которых  $\rho = 1$ . Та доля света, которая не отражается от материала, делится еще на две части: одна часть проходит насквозь материал, другая поглощается в нем. Доля света, которая проходит сквозь материал, характеризуется **коэффициентом пропускания**  $\tau$ ; доля, которая поглощается – **коэффициентом поглощения**  $\alpha$ .

$$\tau = \Phi_{\text{пр}} / \Phi_{\text{пад}};$$

$$\alpha = \Phi_{\text{погл}} / \Phi_{\text{пад}};$$

$$\rho + \tau + \alpha = 1.$$

## КРИТЕРИИ ПРИ ВЫБОРЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

### Светотехнические параметры осветительных приборов

Любой осветительный прибор – это устройство, перераспределяющее в пространстве световой поток источника света.

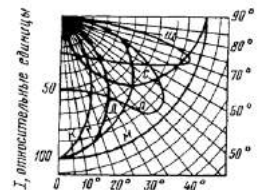
**Коэффициент полезного действия (КПД)** – это отношение светового потока, выходящего из ОП, к световому потоку источника света:

$$\text{КПД} = \Phi_{\text{оп}} / \Phi_{\text{ист}}.$$

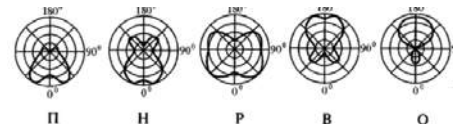
Не весь световой поток, выходящий из ОП, попадает на нужное место – обычно большая его часть освещает потолок, стены, но не заданную площадь. Чтобы оценить долю светового потока, попадающего на нужное место, необходимо знать характер распределения светового потока, вышедшего из ОП, в пространстве. Этот характер светораспределения описывается с помощью кривых силы света, являющихся основной характеристикой ОП.

**Кривая силы света (КСС)** ОП – это графическое изображение зависимости силы света прибора от направления распределения света.

Российским ГОСТ Р-54350-2011 установлены семь типов КСС: концентрированная (К), глубокая (Г), косинусная или диффузная (Д), полуширокая (Л), широкая (Ш), синусная (С) и равномерная (М).



По характеру светораспределения в соответствии ГОСТ Р-54350-2011 ОП делятся на **пять классов**: прямого (П), преимущественно прямого (Н), рассеянного (Р), преимущественно отраженного (В) и отраженного (О) света.

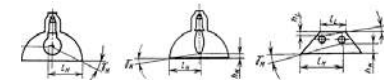


К светотехническим параметрам светильников относятся еще: **яркость видимых частей светильников** и **защитный угол**.

Задачей ОП является не только перераспределение светового потока, но и защита глаз от воздействия на них высокой яркости. Снижение яркости осуществля-

ется путем экранировки источников света с помощью **отражателей** и специальных **экранирующих решеток** или пластин, а также с помощью **рассеивателей**.

Угол, в пределах которого глаз защищен от попадания на него прямого света ламп, называется **защитным углом** светильника.



Кроме светотехнических параметров, при выборе ОП необходимо знать основное назначение ОП, а также механические, конструктивные, тепловые, эксплуатационные и другие параметры.

К **механическим параметрам** относятся масса и габаритные размеры ОП. Они определяются типом и мощностью источника света, для которого предназначен ОП.

**Конструктивные параметры** – это способ установки ОП, используемые материалы, степень защиты от воздействия внешней среды, пожаро- и взрывобезопасность, электрическая безопасность.

**Тепловые параметры** характеризуют степень нагрева ОП и их отдельных частей при нормальной работе и при аварийных режимах, а также количество тепла, выделяемого ОП в помещение и в системы принудительного теплоотвода.

**Эксплуатационные параметры** – это устойчивость к внешним механическим и климатическим факторам, возможность управления световым потоком, срок службы.

### Светильники классифицируются в соответствии с типом защиты от поражения электрическим током (ГОСТ Р МЭК 60598-1)



Класс защиты 1

#### 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.



Класс защиты 2

#### Класс II

Защита от поражения электрическим током обеспечивается двойной или усиленной изоляцией. Светильник не имеет устройства защитного заземления. Питание светильника осуществляется двухпроводной однофазной сетью.



Класс защиты 3

### Класс III

Защита от поражения электрическим током обеспечивается применением безопасно-го низкого напряжения (меньше 50 В) пи-

тания. Светильник не имеет зажимов для защитного заземления. Во внутренних цепях светильника не возникает напряжения выше 50 В.

## СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ СВЕТИЛЬНИКОВ

1-я цифра	Защита от проникновения инородных твердых предметов	2-я цифра	Защита от проникновения инородных жидкостей
0	Нет защиты	0	Защищено от вертикально падающих капель воды.
1	Защищено от внешних твердых предметов диаметром больше или равным 50 мм.	1	Защищено от падающих сверху капель воды под углом до 15° к вертикали.
2	Защищено от внешних твердых предметов диаметром больше или равным 12,5 мм.	2	Защищено от воды, падающей сверху под углом к вертикали не более 60° (оборудование в нормальном положении).
3	Защищено от внешних твердых предметов диаметром больше или равным 2,5 мм.	3	Защита от попадания капель или брызг, падающих под любым углом.
4	Защищено от внешних твердых предметов диаметром больше или равным 1,0 мм.	4	Защита от попадания струй воды, падающих под любым углом.
5	Пылезащищено. Проникновение пыли исключено не полностью, однако пыль не должна проникать в количестве, достаточном для нарушения нормальной работы оборудования или снижения его безопасности.	5	Защита от попадания струй воды, падающих под любым углом.
6	Полная защита от проникновения пыли и случайного проникновения.	6	Защита от попадания струй воды под давлением под любым углом.
		7	Защита от попадания воды при временном погружении в воду. Вода не вызывает порчи оборудования при определенной глубине и времени погружения.
		8	Защита от попадания воды при постоянном погружении в воду. Вода не вызывает порчи оборудования при заданных условиях и неограниченном времени погружения.

## НОРМИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОСВЕЩЕНИЯ

При проектировании освещения необходимо учитывать пять нормируемых параметров:

### 1. Освещенность (Е, Лк)

Для всех рабочих мест внутри помещений и для рабочих мест вне помещений, на которых выполняется конкретная работа основной нормируемой величиной является освещенность на рабочем месте (некоторые значения освещенности приведены в табл. 2-8 в разделе нормативные документы). Глаз человека реагирует не на освещенность, а на яркость предметов, нормируемой величиной является именно освещенность, так как она значительно проще рассчитывается и измеряется. Освещенность и яркость характеризуют количественную сторону освещения, остальные нормируемые параметры определяют его качество.

Нормируемые уровни освещенности обеспечиваются выбором светильников по их светотехническим параметрам, количеству светильников, их расположением, а также отражающими свойствами пола, стен и потолка. Значения коэффициента отражения стен, потолка и пола приблизительно может быть определено по таблице.

### 2. Неравномерность освещенности

Еще одним нормируемым параметром освещения является **распределение яркости в поле зрения**. Так как яркость рассчитывается достаточно сложно, то и в этом случае нормируют неравномерность распределения освещенности. В зависимости от характера выполняемой работы, соотношения освещенности на рабочем месте и в ближайшем окружении должно быть не более

1:0,3 - 1:0,7. Европейские нормы выделяют на рабочем месте зону выполнения задания и окружающую зону.

### 3. Показатель дискомфорта.

Присутствие в поле зрения человека ярких предметов или их отражений бликов сильно затрудняет работу глаза, а иногда делает ее просто невозможной - глаз перестает видеть нужные предметы и детали. В таких случаях у людей возникает ощущение **зрительного дискомфорта**, а в особо неблагоприятных случаях - чувство **ослепленности**.

В осветительных установках промышленных предприятий нормируется показатель ослепленности  $S$ , равный отношению пороговых разниц яркости объекта и фона при наличии и отсутствии слепящих источников в поле зрения. Для расчета показателя ослепленности разработаны методики, которые приведены в СП в виде приложения.

Для общественных зданий вместо показателя ослепленности нормируется **показатель дискомфорта М**, значение которого зависит от характера выполняемой работы и равного в диапазоне от 15 до 90.

В европейских нормах освещенности нормируется обобщенный показатель дискомфорта UGR. В Таблице 1 приведены соотношения между показателями дискомфорта по российским и европейским нормам.

M	15	25	40	60	90
UGR	14	19	22	25	27

Значения M и UGR связаны соотношением:

$$M = 16 \lg UGR - 4,8.$$

**Прямая и отраженная блескость** - слепящее действие источников света, осветительных приборов и их отражений на блестящих поверхностях. Для ограничения прямой блескости светильников применяются экранирующие решетки и рассеиватели.

### 4. Общий индекс цветопередачи (Ra)

Для целого ряда рабочих мест нормируется еще один показатель освещения - **общий индекс цветопередачи**. Иногда характер работы требует четкого различения цвета предметов и их деталей. В цветной полиграфии, текстильной промышленности, хирургических отделениях больниц, магазинах одежды и ткани, в цветочных магазинах необходимо использовать источники света с «отличной» цветопередачей ( $Ra \geq 90$ ), несмотря на то, что эти лампы имеют меньшую световую отдачу и стоимость их выше. В административных помещениях, школах, рабочих комнатах, в помещениях с длительным пребыванием людей рекомендуется использовать светильники с источниками света с «очень хорошей» цветопередачей ( $Ra \geq 80$ ).

Международная комиссия по освещению (МКО) рекомендована следующая система оценки качества цветопередачи:  $Ra \geq 90$  - отличное;  $Ra \geq 80$  - очень хорошее;  $80 > Ra \geq 70$  - хорошее;  $70 > Ra \geq 60$  - удовлетворительное;  $60 > Ra \geq 40$  - приемлемое;  $Ra < 40$  - плохое.

Кроме общего индекса цветопередачи, европейские нормы регламентируют **цветовую температуру источников света**. По цветности излучения все источники света разделены на три группы: теплые,  $T_{цв} \leq 3500$  К; средние,  $T_{цв} = 3500-5300$  К; холодные,  $T_{цв} \leq 5300$  К. Для большинства видов работ и помещений рекомендуются «средние» источники света ( $T_{цв} = 4000$  К).

В большинстве стран Европы и России предпочтение отдается «нейтрально-белому» свету с  $T_{цв} = 4000-4200$  К. В быту большинство людей предпочитают свет «теплых» тонов.

В СП указано, что при архитектурно-художественном освещении для «холодных» поверхностей рекомендуются источники света с  $T_{цв} \geq 4000$  К, а для «теплых» поверхностей - с  $T_{цв} \leq 3500$  К. Регламентируется также цветовая температура источников света для витринного освещения (для тканей, галантереи, обуви, мехов - 2800-5000 К при  $Ra \geq 80$ , посуды - хозяйственных товаров, электротоваров, хлеба, бакалеи - 2800-3000 К при  $Ra \geq 70$ , мясных и молочных продуктов, гастрономии, овощей и фруктов - 2800-3500 К, для рыбных продуктов - 4500-6500 К при  $Ra$  ниже 80).

Цветность излучения и качество цветопередачи связаны только с источниками света.

### 5. Коэффициент пульсаций освещенности (Кп)

В России нормируется еще один качественный показатель освещения - **коэффициент пульсации освещенности**. Глубина пульсаций светового потока на рабочих местах не должна превышать 20 %, а для некоторых видов производства - 15 %. По СанПиН 2.21/2.1.1.1278-03 в помещениях, оснащенных компьютерами, глубина пульсаций освещенности на рабочих местах должна быть не более 5 %.

Коэффициент пульсации светового потока при использовании люминесцентных ламп присутствует - всегда. Наиболее рациональный путь снижения пульсаций - **использование электронных высокочастотных аппаратов** включения.

В процессе эксплуатации параметры осветительных установок постепенно ухудшаются. Это вызвано разном световом потоком источников света в течении их срока службы. Также при работе осветительных приборов происходит их запыление, приводящее к снижению коэффициентов отражения отражающих поверхностей и коэффициентов пропускания стекол, рассеивателей и защитных элементов.

Спад освещенности на рабочих местах учитывается при нормировании и проектировании осветительных установок в виде **коэффициента запаса**. Значение коэффициента запаса зависит от типа помещения, характера выполняемых в нем работ и конструкции используемых осветительных приборов. В европейских нормах EN 12464-1 нормируется «коэффициент эксплуатации» - величина обратная коэффициенту запаса.

## ЗАВИСИМОСТЬ СВЕТОВОГО ПОТОКА СВЕТОДИОДА ОТ СРОКА СЛУЖБЫ

В светодиодных источниках света к факторам, влияющим на спад светового потока, относятся ток возбуждения и тепло, генерируемое в устройстве (на р-п-переходе), которые вызывают деградацию материала светодиода.

В некоторых белых светодиодах может происходить деградация люминофорного покрытия подобно тому, как это происходит в люминесцентных лампах. Некоторые светодиоды могут также терять световой поток из-за помутнения или появления темных пятен в герметике, покрывающем светодиодный кристалл.

Характеристики стабильности светового потока имеют вид  $L_p$ , где  $L$  – это исходный световой поток источника света, а  $p$  – это выраженный в процентах остаточный световой поток после определенного количества часов работы.

Например, L97 показывает, как долго источник света сохраняет 97 % (или теряет 3 %) своего исходного светового потока, L44 показывает, как долго источник света сохраняет 44 % (или теряет 56 %) своего исходного светового потока, и т. д.

Так как качественные светодиодные источники света могут излучать полезный свет в течение десятков тысяч часов и так как они редко полностью выходят из строя, то понятие «стабильности светового потока» часто используется вместо понятия номинального срока службы светодиода. Измерение номинального срока службы светодиодных источников света (среднее время до выхода из строя для статически обоснованной выборки) потребует непрерывной работы источников света до тех пор, пока они не перестанут излучать свет, и этот процесс может занять много лет. Так как светодиодные источники света продолжают излучать свет даже после того, как их первоначальный световой поток уменьшится на 50 % или больше, светотехническим консультантам и проектировщикам нужно знать, как долго светодиодные световые приборы будут сохранять достаточно высокий процент первоначального светового потока, а не сколько времени пройдет до выхода источника света из строя.

Стандарт LM-80 предписывает испытания светодиодных источников света в течение 6 000 часов и рекомен-

дует испытания в течение 10 000 часов. Эти испытания должны выполняться при трех разных температурах р-п-перехода (55 °С, 85 °С и при третьей температуре, которая должна определяться производителем) так, чтобы пользователи могли видеть, как температура влияет на световой поток.

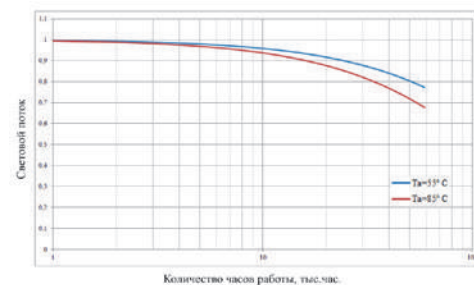


Рисунок 1. Прогноз падения светового потока в течении срока службы светодиода

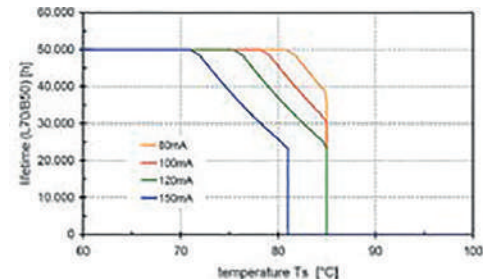


Рисунок 2. Зависимость срока службы светодиода от питающего тока и температуры в точке пайки

В связи с тем, что при проектировании осветительных приборов TM Technolux учитываются все рекомендации производителя светодиодов, можно утверждать, что номинальный срок службы светодиодов в составе светильника и падение его светового потока будут близки к характеристикам заявленным производителем светодиодов.

## КАЧЕСТВО СВЕТА. ДИАГРАММА ЦВЕТНОСТИ

Понятие «качество света» применяется как к цветному, так и к белому свету. Такие характеристики, как постоянство, насыщенность и точность цвета, относятся как окрашенному, так и к белому свету, но при этом для белого света, используемого для общего освещения, применяются и другие параметры.

Двумя основными характеристиками качества белого света являются коррелированная цветовая температура (Т<sub>цв</sub>) и индекс цветопередачи. Коррелированная цветовая температура показывает, каким является белый свет – теплым (красноватым), нейтральным или холодным (голубоватым).

Индекс цветопередачи показывает, насколько хорошо источник света передает цвета освещаемых предметов. В настоящее время белые светодиоды имеют наиболее стабильные цветовые температуры, которые могут лежать в более широком диапазоне, чем у других источников света.

По своей способности точно передавать цвета белые светодиоды приближаются к традиционным источникам света, а зачастую и превосходят их.

Индекс цветопередачи отражает способность источника света правильно передавать цвета различных объ-

ектов в сравнении с идеальным источником света. Этот параметр является количественным показателем качества воспроизведения цветовых оттенков по шкале от 0 до 100. По определению, индекс цветопередачи солнечного света или освещения лампами накаливания равен 100.

Минимально приемлемое значение индекса цветопередачи источника света зависит от области его применения:

- Значение индекса цветопередачи в диапазоне 90-100 требуется в торговых и производственных помещениях, в которых точная цветопередача является критично важной – например, в магазинах по продаже тканей и произведений искусства или в художественных студиях.
- Для большинства офисных, торговых, образовательных, медицинских и других рабочих и жилых помещений индекс цветопередачи должен быть не ниже 70-90.

- В производственных, охранных и складских помещениях, где точная цветопередача не имеет большого значения, могут использоваться источники света с минимальным индексом цветопередачи, равным 50.

Выпускаемые в настоящее время осветительные приборы с белыми люминофорными светодиодами имеют индекс цветопередачи 80 или больше.

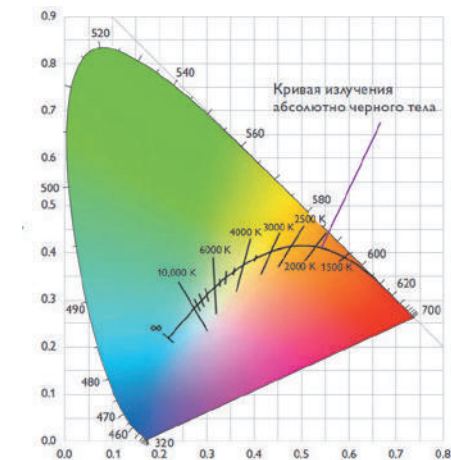
### Светодиоды и постоянство цвета

Постоянство цвета является показателем качества света как цветных, так и белых светодиодов. Для белого света применяется коррелированная цветовая температура (Т<sub>цв</sub>), значение которой показывает, каким воспринимается белый цвет: теплым (красноватым), нейтральным или холодным (голубоватым). Стандартное определение Т<sub>цв</sub> допускает отклонения цветности, которые легко могут различаться наблюдателями даже при одинаковой Т<sub>цв</sub>. Поэтому обеспечить постоянство цвета является важнейшей задачей производителей светодиодов, которые разрабатывают методы строгого контроля над цветовыми характеристиками света.

### Понятие коррелированной цветовой температуры

Говоря техническим языком, слово «температура» в понятии коррелированной цветовой температуры характеризует излучение абсолютно черного тела - твердого тела, обладающего определенными свойствами и находящегося в раскаленном состоянии. Она измеряется в градусах Кельвина (К), в которых обычно измеряется абсолютная температура. При повышении температуры черного тела цвет испускаемого им светового излучения изменяется следующим образом: красный – оранжевый – желтый – белый - голубой. Это напоминает кусок железа, который нагревается в кузнечном горне. Последовательность изменения цвета соответствует кривой в цветовом пространстве (см. диаграмму цветового пространства МКО 1931 ниже). Лампа накаливания излучает свет с цветовой температурой приблизительно 2700 К, которая находится в теплой или красноватой области цветового пространства. Так как в лампе накаливания используется нить, которая накаляется при излу-

чении света, температура нити является также цветовой температурой светового излучения.



Кривая излучения абсолютно черного тела в цветовом пространстве МКО 1931 определяет диапазон цветовых температур, от теплого (красноватого) до холодного (голубоватого) света.

Спектральный анализ видимого света позволяет определить цветовую температуру источников света, отличных от ламп накаливания, таких как люминесцентные лампы и светодиоды. Фактическая температура светодиода, излучающего свет с цветовой температурой 2700 К, обычно равна приблизительно 80 °С, хотя светодиод излучает свет того же цвета, что и нить, нагретая до температуры 2700 К.

Из представленной выше диаграммы следует, что все источники света, измеренные значения цветности которых лежат на одной линии, проведенной перпендикулярно кривой излучения абсолютно черного тела, имеют одинаковую цветовую температуру. Однако при этом цветовые тона света, излучаемого источниками света с одинаковыми значениями Т<sub>цв</sub>, могут значительно отличаться друг от друга. По этой и по другим причинам производители светодиодов используют метод управления цветовыми вариациями (и другими характеристиками), известный как сортировка по бинам.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Напряжение питания и частота питающей сети



Класс защиты светильников от поражения электрическим током (класс защиты I)



Класс защиты светильников от поражения электрическим током (класс защиты II)



Степень защиты светильников от влаги и пыли



Климатическое исполнение



Светильник укомплектован ЭПРА с аналоговой регулировкой



Светильник укомплектован ЭПРА с цифровой регулировкой по протоколу DALI



Светильник укомплектован блоком аварийного питания



Световой эвакуационный указатель

## Условные обозначения на чертежах габаритных размеров

Символ	Комментарий
A	Максимальный габаритный размер (вдоль источника света)
B	Установочный размер (вдоль источника света)
C	Установочный размер (поперек источника света)
D	Максимальный габаритный размер (поперечное сечение)
H	Высота корпуса

\*\* Значения потребляемой мощности соответствуют ГОСТ Р 55701.1-2013 Приложение В, значения светового потока соответствуют ГОСТ Р 56231-2014 п.8.1 ссылка на ГОСТ 56230-2014 п.8.1.

## ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА

## Гарантии качества на продукцию TM Technolux\*

Продукция под торговой маркой Technolux соответствует самым высоким критериям качества. Система контроля качества в процессе изготовления готовой продукции и проверенные комплектующие известных европейских производителей, дают нам уверенность и основание предложить расширенную гарантию по сравнению со стандартными требованиями законодательства РФ.

## 1. Предмет гарантийных обязательств

Данные гарантийные обязательства распространяются на все элементы из которых состоит осветительный прибор: корпус, оптические элементы, пускорегулирующая аппаратура, зажигающие устройства, конденсаторы и другие электротехнические компоненты с учетом пунктов 3, 5 и определенного типа комплектующих применяемых при изготовлении осветительного прибора.

## 2. Период гарантии

На основании этой гарантии мы гарантируем отсутствие в продукции дефектов в материалах и работе сроком на 3 и 5 лет соответственно, начиная с даты ее изготовления при выполнении условий пунктов 3, 5 и применения определенного типа комплектующих при изготовлении осветительного прибора.

Базовая гарантия распространяется на всю продукцию

TM Technolux и действует 3 года.

Расширенная 5-летняя гарантия распространяется на продукцию TM Technolux при выполнении дополнительных условий:

- 1) заключения соответствующего договора с компанией-дистрибьютором (дилером);
- 2) регистрации проекта системы освещения и его спецификации на конкретном объекте. В ряде отдельных случаев расширенная 5-летняя гарантия может предоставляться при выполнении только условия данного подпункта.

## 3. Условия гарантии

Гарантийные обязательства на продукцию TM Technolux действуют при соблюдении требований нормативных актов при проектировании осветительных систем и монтаже осветительных приборов на конкретном объекте, условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации с учетом требований производителя, изложенных в паспорте изделия, инструкциях по монтажу и эксплуатации, условиях поставки, Правилах технической эксплуатации электроустановок для потребителей и других обязательных для сторон правилах, установленных дополнительно в рамках договоров, либо на законодательном уровне.

## 4. Предъявление рекламаций и исполнение гарантийных обязательств

Оформление гарантийных случаев и предъявление рекламаций производителю должно производиться через дистрибьютора по форме, установленной в договоре. Производитель оставляет за собой право самостоятельно решать вопрос о рекламациях, поэтому в ряде случаев необходим возврат неисправной продукции для проведения технической экспертизы и принятия решений по рекламации. При наличии гарантии на 5 лет необходимо прикладывать также копию регистрационного листа.

Производитель в рамках расширенной гарантии проводит бесплатный ремонт (замена вышедших из строя комплектующих) или бесплатную замену на аналогичную модель светильников TM Technolux, которые в течение гарантийного срока доказано вышли из строя из-за некачественных материалов или ошибок в изготовлении. Выполнение гарантийных обязательств Производителем происходит в рамках законодательства РФ и в соответствии с условиями договоров с дистрибьюторами.

## 5. Исключения из гарантийных обязательств

Гарантия не распространяется на:

- 1) риски связанные с повреждением или выходом из строя осветительных приборов при их транспортировке;
- 2) лампы, а также на стартеры для люминесцентных ламп;

3) изменение оттенков окрашенных поверхностей и пластиковых частей светильников в процессе их эксплуатации;

4) повреждения, вызванные следующими факторами:

- неправильной эксплуатацией изделия, включая обращение с осветительным прибором, повлекшие физические или косметические повреждения, а также модификацию прибора, установка и эксплуатация изделия с нарушением его предусмотренного назначения или несоблюдение инструкций по установке и эксплуатации;
- несоблюдением законодательных требований, технических норм и правил безопасности при установке и эксплуатации осветительных приборов;
- несчастными случаями, пожарами, попаданием инородных жидкостей, химических и других веществ, затоплением, вибрацией, высокой температурой, светом, неправильной вентиляцией, колебанием напряжения, использованием повышенного или неправильного питания или входного напряжения, облучением, электростатическими разрядами, включая разряд молнии, и иными видами внешнего воздействия или влияния которые не соответствуют условиям эксплуатации осветительного прибора.

\* Комментарий: все актуальные изменения размещены на официальном сайте [www.technoluxtm.ru](http://www.technoluxtm.ru)







# 30 ЛЕТ

успешной работы

# TECHNOLUX

Россия, Москва  
Выборгская ул. д. 16, стр 1  
+7 (495) 798-02-50  
info@technoluxtm.ru

