



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**ПРОТОН-ИМПУЛЬС**



# СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ И ЛАМПЫ

proton-impuls.com

marketing@proton-impuls.ru

+7 (4862) 303-324, доб. 200, 201



302040, г. Орёл, Лескова, 19, этаж 4, пом. 9  
+ 7 (4862) 303-324, secretary@proton-impuls.ru

# СОДЕРЖАНИЕ:

□□□

■ <b>О компании</b> .....	3
■ <b>Новинки:</b>	
Фара рабочего освещения <b>ФРО - 1</b> .....	4
Светильник энергосберегающий светодиодный <b>ПС - 01</b> .....	5
■ Лампы полупроводниковые коммутаторные <b>СКЛ</b> .....	6-32
■ Лампы осветительные светодиодные серии <b>ЛОС</b> .....	34-35
■ Лампы светодиодные местного освещения <b>ЛПО</b> .....	36-44
■ Лампы полупроводниковые сигнальные <b>ЛПС</b> .....	45-48
■ Светильники специального назначения <b>СПА - 64</b> .....	49
■ Устройство подсветки <b>УП - 01</b> .....	50
■ Устройство подсветки <b>УП - 02</b> .....	51
■ Светильник светодиодный <b>СП - 91</b> .....	52
■ Светильник светодиодный <b>СП - 92</b> .....	53
■ Светильник светодиодный <b>СП - 52, СП - 52.1</b> .....	54
■ Лампа светодиодная автомобильная <b>ЛСА28-680ТБ-1</b> .....	55
■ Таблица замен ламп накаливания на светодиодные .....	56

# О КОМПАНИИ:



ЗАО «Протон-Импульс» образовано в 1995 году на базе производственного объединения Министерства электронной промышленности. Сегодня предприятие занимает ведущие позиции в разработке и производстве силовой электроники, светодиодной индикаторной и осветительной продукции.

В составе предприятия - коллективы двух отделов разработок, двух производственных цехов, что позволяет проводить полный цикл выполнения заказов - от разработки изделий, заготовительного производства до сборочного.

Основные группы выпускаемой продукции:

- лампы полупроводниковые коммутаторные СКЛ;
- светильники СП;
- светодиодные осветительные лампы ЛПО, ЛОС, ЛПС;
- светодиодные светильники для лифтовых кабин;
- излучатели полупроводниковые специального назначения (ИП) и лампы полупроводниковые (ЛП) для нужд Министерства обороны;
- твердотельные реле и силовые модули.

Среди наших постоянных потребителей - предприятия оборонно-промышленного комплекса, топливно-энергетического комплекса, в том числе, АЭС, заводы нефте- и газопереработки, машиностроения, черной и цветной металлургии, железнодорожного транспорта, метрополитена.

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована Ассоциацией по Сертификации «Русский Регистр» и международным органом по сертификации IQNET на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2015, имеется Сертификат, подтверждающий наличие условий, обеспечивающих выполнение государственного оборонного заказа в системе «Электронсерт».

**«Внести свой вклад в экономическую и промышленную независимость России, разрабатывая и производя высоко конкурентные изделия электроники для ведущих отраслей промышленности».**  
**Из Миссии ЗАО «Протон-Импульс»**

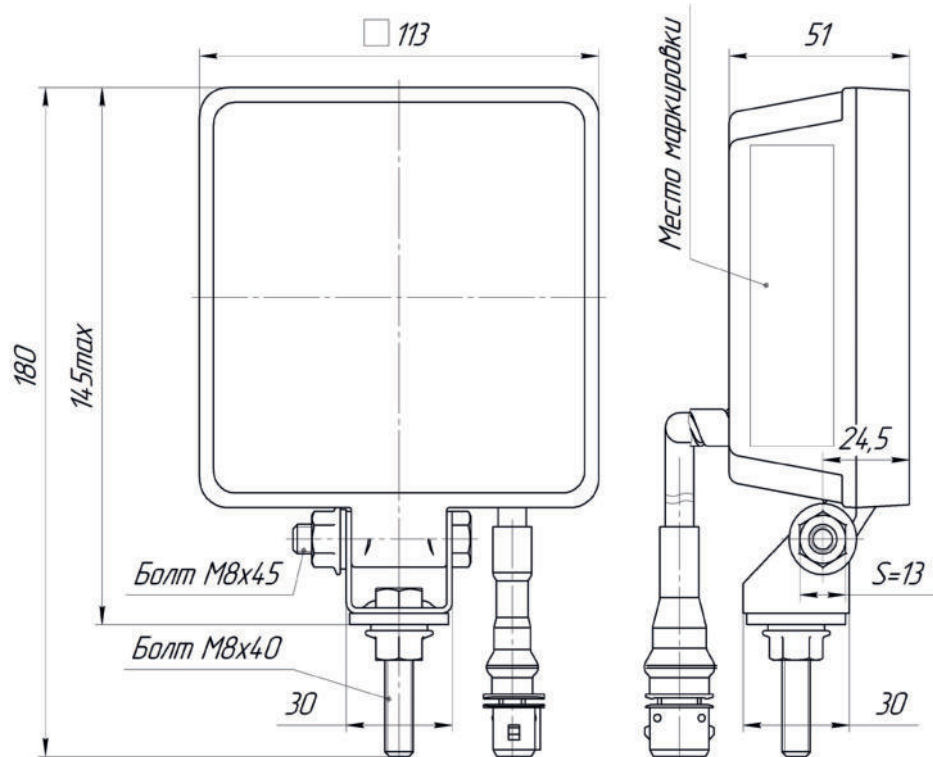


# ФАРА РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ ФРО - 1 ОКР «РАССВЕТ»

для освещения рабочих зон  
для всех типов тракторов,  
сельскохозяйственных  
машин и спецтехники



## Габаритные и присоединительные размеры фары



- **Цвет свечения:** БН 4000 ± 500К и БХ 6500 ± 500К
- **Кривая силы света:** глубокая (круглосимметричная)
- **Защита** от неправильного включения
- **Варианты комплектации** разъемами: 106462-1, 282104-1, DT04-2P

## Электрические параметры и характеристики фары

Наименование параметра/характеристики	Значение	
Номинальная потребляемая мощность, не более Вт	18*	26
Диапазон напряжений питания, В	от 21,6 до 30,0 от 10,8 до 30,0 (универсальное исполнение)	от 10,8 до 30,0 (универсальное исполнение)
Световой поток, не менее, лм	1600	3800
Масса, кг	0,8	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У1	
Диапазон рабочих температур эксплуатации, °С	от - 40 до + 60	
Диапазон предельных температур эксплуатации, °С	от - 55 до + 60	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP68	
Срок службы, ч (моточасы)	100 000	

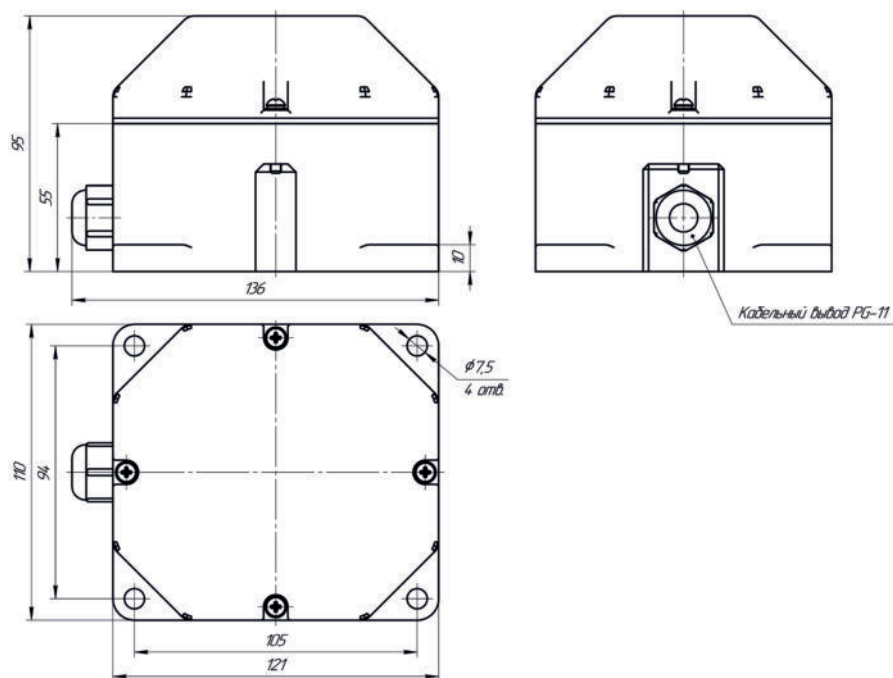
\*Фары мощностью 18Вт выпускаются в двух диапазонах питающих напряжений

# СВЕТИЛЬНИК ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ СВЕТОДИОДНЫЙ

## ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПС - 01

Потребляемая мощность, не более Вт .....	9
Световой поток, не менее, лм .....	600
Цветовая температура, К .....	4000
Срок службы, час .....	50 000
Группа механического исполнения (виброзащищенность) .....	M25
Класс защиты .....	IP 66
Габаритные размеры .....	136x110x95
Масса, не более, кг .....	0,7

- Отсутствие пульсаций светового потока
- Компактный корпус
- Установочный комплект для монтажа
- Удобное подключение
- Диапазон рабочих температур, °С: от - 40 до + 60
- Гарантия 2 года



Габаритный чертеж

### Производится в различных исполнениях по типу назначения

Исполнение по типу питания:	Постоянный или переменный ток, 110В (диапазон 36-160В)	Постоянный ток, 12-24В	Переменный ток, 220В
Назначение светильника:	Внутрикузовной светильник для подвижного состава (локомотивов) ж/д транспорта.	Для установки в кабинах, кунгах автомобильного транспорта и прицепного оборудования.	Для освещения промышленных помещений, котельных, лестничных пролетов, технических этажей, подвалов и прочего

# Лампы полупроводниковые коммутаторные (СКЛ)

Лампы полупроводниковые коммутаторные СКЛ имеют следующие характеристики:

- Технические условия лампы - ЯШГК. 433137.068 ТУ;
- Высокая надежность. Срок службы не менее 10 лет;
- Гарантийная наработка на отказ - 25 000 часов;
- Температура окружающей среды - от минус 40 до плюс 60 °С. Относительная влажность при температуре 25 °С - не более 98%;
- Высокая экономичность. Потребляемая мощность до 2 Вт;
- Устойчивость к вибрации;
- Возможность универсального использования;
- Защита оборудования от блуждающих токов (СКЛ с порогом срабатывания);
- Стандартный ряд напряжений питания 3-380 В;
- Цвет свечения: красный, желтый, зеленый, оранжевый, синий, белый;
- Выпускаются лампы с прозрачными, окрашенными и матовыми колбами нормальной, повышенной, высокой яркости и сверхъяркие;
- Степень защиты от поражения электрическим током - класс 0 по ГОСТ 12.2.007.0;
- Степень защиты наружной поверхности корпуса ламп от доступа к токоведущим частям, попадания внешних твердых предметов и от проникновения воды - по ГОСТ 14254;
- IP 54 - для ламп климатического исполнения УХЛ2.1 ГОСТ 15150;
- IP 66 - для ламп климатического исполнения В2 ГОСТ 15150 (кроме СКЛ 14Н);
- IP 65 - для СКЛ 14Н
- Корпус: белый пластмассовый, черный пластмассовый, металлический (только для СКЛ15, 16, 17, 18)
- Гарантийный срок службы 18 месяцев со дня отгрузки, но не более 24 месяцев с даты изготовления

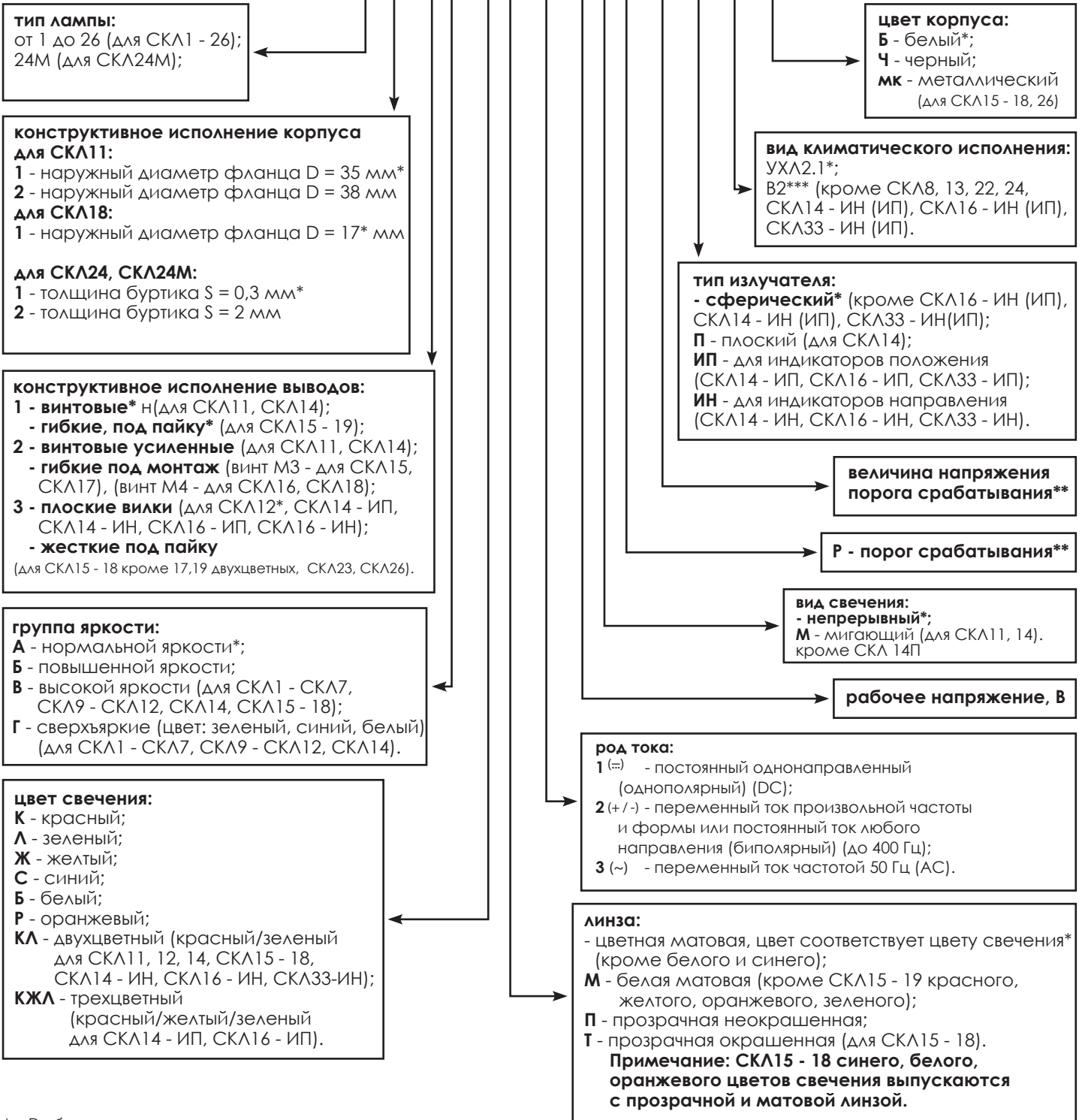
## Область применения

- Производители электроэнергии - в устройствах управления;
- Региональные и межрегиональные электрические сети - в устройствах регулирования и автоматики;
- Предприятия по добыче, переработке и распределению нефте- и газопродуктов - в энергооборудовании и устройствах автоматики;
- Предприятия по добыче и переработке черных и цветных металлов - в технологическом оборудовании и оборудовании энергообъектов;
- Предприятия машиностроения, приборостроения, ОАО РЖД и судостроения

# Условные обозначения СКЛ

## (кроме СКЛ 14Н)

СКЛ X (X). XX - XX - X - XXX X X X X ЯШГК.433137.068 ТУ



\* В обозначении лампы не указывается.

\*\* Для ламп с установленным порогом срабатывания (СКЛ1, СКЛ11, 12, 14, СКЛ15 - 18, см. таблицу 1, стр. 5

\*\*\* Не указывается для СКЛ15 - 19.

# СКЛ1, 11, 12, 14, 15 - 18 с порогами срабатывания

Для групп яркости А, Б

Род тока		Напряжение, В	Порог срабатывания, В
Постоянный однонаправленный (1), биполярный (2)	Переменный (3)		
1,2	-	24, 28	10 ± 20%
1,2	-	127	80 ± 20%
1,2	-	220	140 ± 20%
1,2	-	380	220 ± 20%
-	3	127	50 ± 20%
-	3	220, 230	120 ± 20%
2	3	380, 400	140 ± 20%

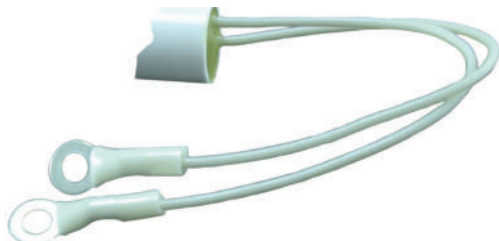
## Конструктивное исполнение выводов



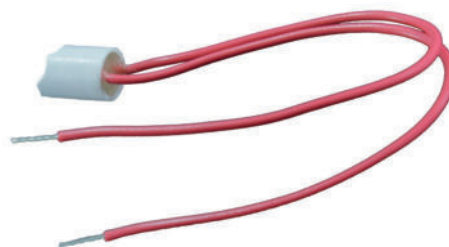
Винтовые усиленные



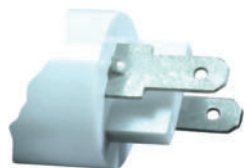
Винтовые



Гибкие с наконечниками  
(под монтаж)



Гибкие  
(под пайку)



Ламельные  
(плоские вилки)

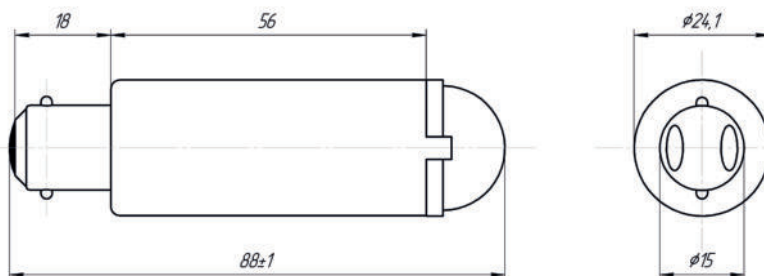


Жесткие  
(под пайку)



# СКЛ1 (Цоколь В15d/18)

заменяют лампы накаливания: СЦ128-8, РН6-7,5, РН110-8, Ж110-8, РН60-4,8, РН127-8-1, Ц110-4, РН6-15-2



## Электрические и световые параметры

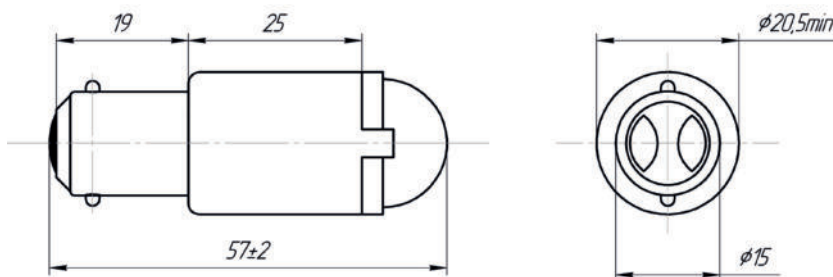
Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В								Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости			
		3,6, 12,24, 28	36,48, 55,60, 75	110, 127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	400, 50 Гц	А	Б	В	Г
Постоянный однонаправленный ток	30	20	15	7	4								
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления	30	20	15	7	4				15	36	50	120	500
Переменный ток						15	30	15					

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу — в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ1: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ3: плюсом является нижний контакт в цоколе.
4. Свыше 100 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ1 - 19 г.

# СКЛ2 (Цоколь В15d/19)

заменяют лампы накаливания: СЦ128-8, РН6-7,5, РН110-8, Ж110-8, РН60-4,8, РН127-8-1, Ж110-10



## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В								Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости			
		3,6, 12,24 28	36,48 55,60 75	110, 127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	А	Б	В	Г	
Постоянный однонаправленный ток	30	20	15	7	4								
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления	30	20	15	7	4				15	36	50	120	500
Переменный ток						15	15						

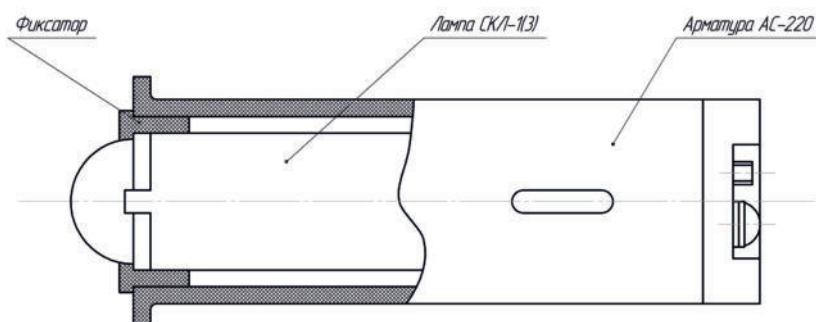
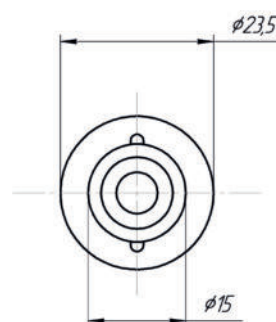
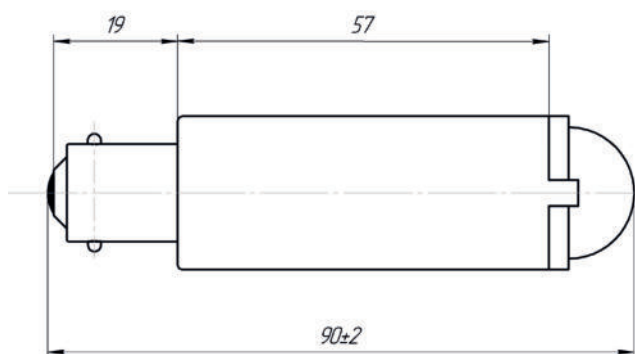
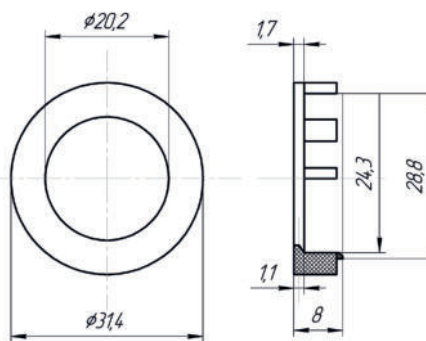
\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу — в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ2: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ4: плюсом является нижний контакт в цоколе.
4. Свыше 100 В группа «Г» и группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ2 - 19 г.

# СКЛЗ (Цоколь В15s/19)

заменяют лампы накаливания: СЦ128-8, РН6-7,5, РН110-8, Ж110-8, РН60-4,8, РН127-8-1

В арматуре АС-220 СКЛ1 и СКЛ3 используются с фиксатором



## Электрические и световые параметры

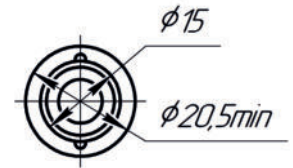
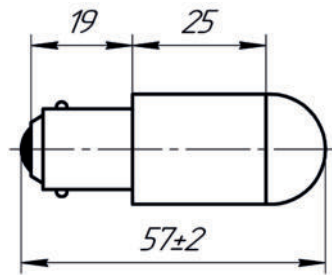
Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В							Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости					
		3,6, 12,24, 28	36,48, 55,60, 75	110, 127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	400, 50 Гц	A B B G				
										15	36	50	120	500
Постоянный однонаправленный ток	30	20	15	7	4									
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления	30	20	15	7	4				15	36	50	120	500	
Переменный ток						15	30	15						

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу — в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ1: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ3: плюсом является нижний контакт в цоколе.
4. Свыше 100 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ3 - 19 г.

# СКЛ4 (Цоколь В15s/19)

заменяют лампы накаливания: СЦ128-8, РН6-7,5, РН110-8, РН60-4,8, РН127-8-1



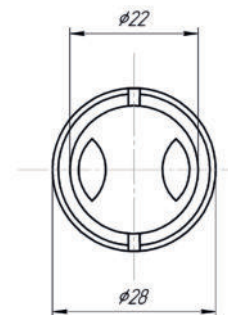
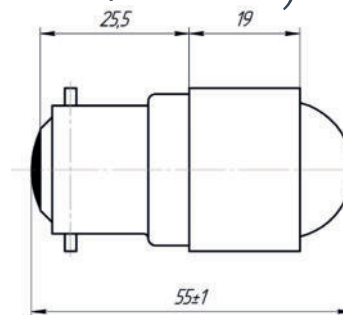
## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В							Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости			
		3,6	36,48	110,	220	380	127,	230,	А	Б	В	Г
		12,24	55,60	127			50	50				
Постоянный однонаправленный ток	30	20	15	7	4							
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления	30	20	15	7	4			15	36	50	120	500
Переменный ток						15	15					

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

- Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
- Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
- Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ2: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ4: плюсом является нижний контакт в цоколе.
- Свыше 100 В группа «Г» и группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
- Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
- Масса, не более: СКЛ4 - 14 г.

# СКЛ5 (Цоколь В22d/25x26)



## Электрические и световые параметры

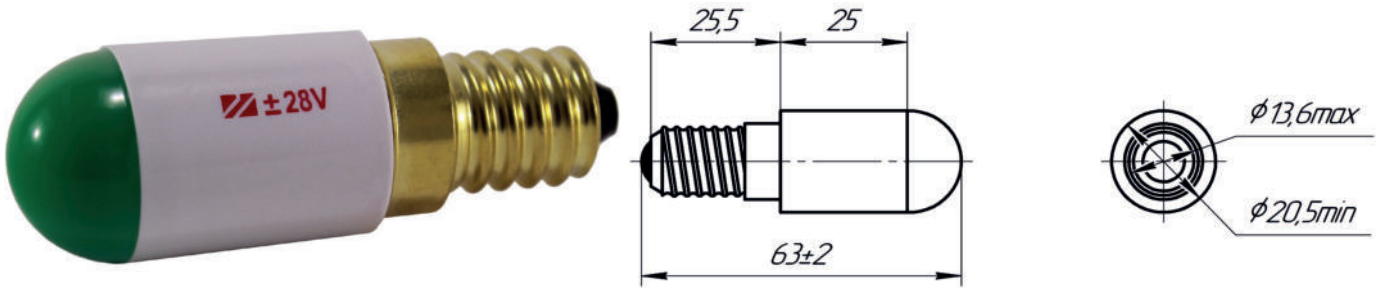
Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В							Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости			
		3	6,12,24,	110,	220	380	127,	230,	А	Б	В	Г
			28,36,48,	127			50	50				
Постоянный однонаправленный ток	20	20	15	7	4							
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления		20	15	7	4			15	36	50	120	500
Переменный ток						15	30	15				

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий;

- Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
- Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
- Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ5: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ6, 7: плюсом является нижний контакт в цоколе;
- Свыше 100 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
- Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
- Масса, не более: СКЛ5 - 24 г.

# СКЛ6 (Цоколь E14/25x17)

заменяют лампы накаливания: РН127-8, Ж75-4, Ж75-8



## Электрические и световые параметры

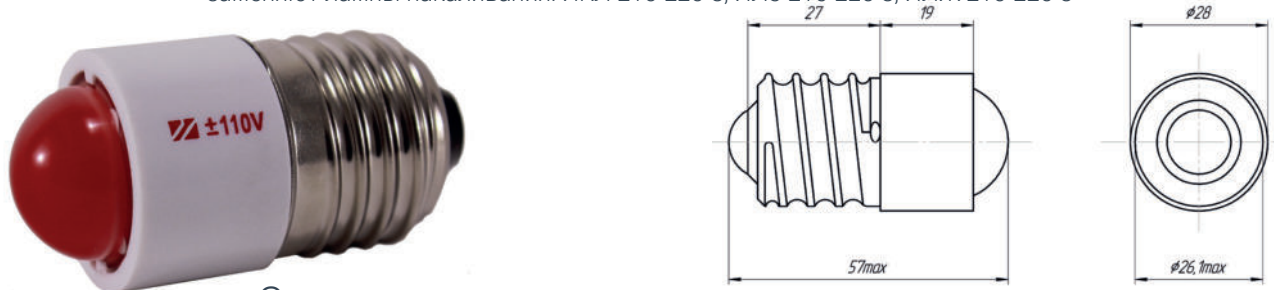
Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В							Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости					
		3	6,12,24, 28,36,48, 55,60,75	110, 127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	400, 50 Гц	A B B Г				
										А	Б	В	Г	
Постоянный однонаправленный ток	20	20	15	7	4									
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления		20	15	7	4					15	36	50	120	500
Переменный ток						15	30	15						

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий;

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ5: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ6, 7: плюсом является нижний контакт в цоколе;
4. Свыше 100 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ6 - 24 г.

# СКЛ7 (Цоколь E27/27)

заменяют лампы накаливания: ИКЛ 215-225-8, ИЛЗ 215-225-8, ИЛЖ 215-225-8



## Электрические и световые параметры

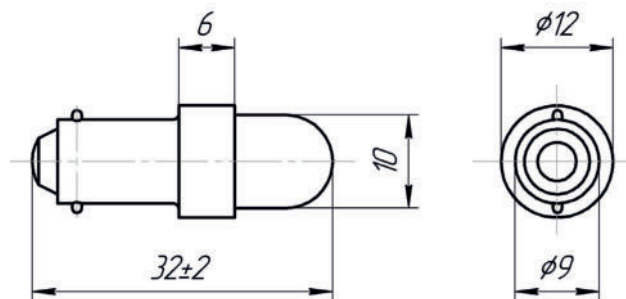
Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В							Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости					
		3	6,12,24, 28,36,48, 55,60,75	110, 127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	400, 50 Гц	A B B Г				
										А	Б	В	Г	
Постоянный однонаправленный ток	20	20	15	7	4									
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления		20	15	7	4					15	36	50	120	500
Переменный ток						15	30	15						

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий;

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ5: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ6, 7: плюсом является нижний контакт в цоколе;
4. Свыше 100 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ7 - 24 г.

# СКЛ8 (Цоколь BA9s)

заменяют лампы накаливания: А12-1, А12-4-1, А12-5, А12-10, А6-5, А24-1Ж, А24-5-1



## Электрические и световые параметры

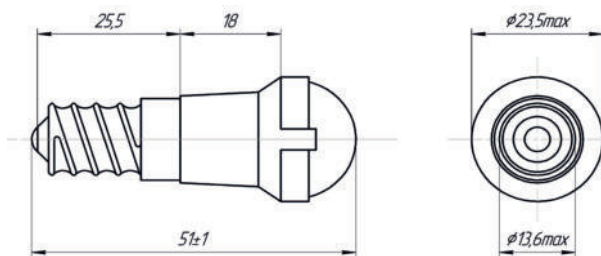
Род тока	Ток, мА, (не более)		Напряжение, В								Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости																							
	3	6	12, 24, 28	36	48,55, 60,75	110	127	220	380	230, 50 Гц	А				Б				В															
											150	300	150	150	250	300	300	250	500	1000	600	500	100	50	100	100	150	100	300	150	250	150	250	250
Постоянный однонаправленный ток	20	20	20	20							400				700 500 800 700				1000															
					10						150	300	150	150	250	300	300	250	500	1000	600	500	100	50	100	100	150	100	200	100	300	150	400	300
						5		3			400				700 500 800 700				1000															
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления		20	20	20							400				700 500 800 700				1000															
					10						150	300	150	150	250	300	500	250	500	1000	500	500	100	50	100	100	150	100	300	150	250	150	250	250
						5	5	5			400				700 500 800 700				1000															

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Белые, синие лампы изготавливаются начиная с 6 В.
2. Для ламп постоянного тока плюсом является нижний контакт на цоколе.
3. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1.
4. Масса, не более: СКЛ8 - 9 г.

# СКЛ9 (Цоколь E14/25x17)

заменяют лампы накаливания: РН127-8, Ж75-4, Ж75-6Ж, Ж75-8, СГ60-3



## Электрические и световые параметры

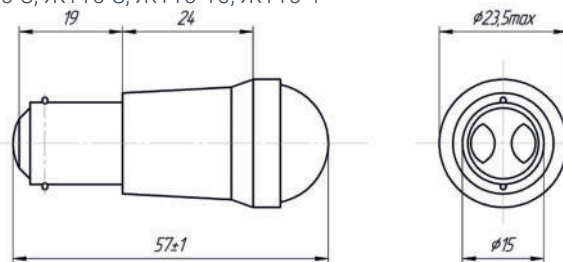
Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В						Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости					
		3	6,12 24,28	36,48, 55,60,75, 110,127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	Группы яркости				
									А	Б	В	Г	
Постоянный однонаправленный ток	20	20	15	7	4								
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления		20	15	7	4			15	36	50	120	500	
Переменный ток						15	15						

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ10: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ9: плюсом является нижний контакт в цоколе;
4. Свыше 100 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ9 - 19 г.

# СКЛ10 (Цоколь В15d/19)

заменяют лампы накаливания: РН60-4,8, РН110-8, Ж110-8, Ж110-10, Ж110-1



## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В						Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости					
		3	6,12 24,28	36,48, 55,60,75, 110,127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	Группы яркости				
									А	Б	В	Г	
Постоянный однонаправленный ток	20	20	15	7	4								
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления		20	15	7	4			15	36	50	120	500	
Переменный ток						15	15						

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

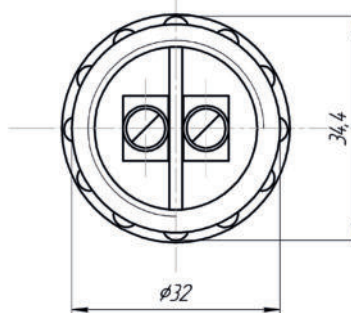
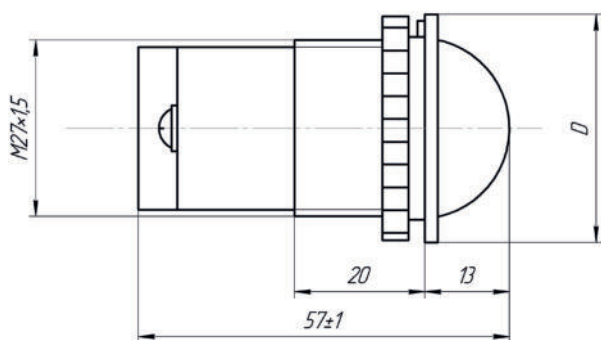
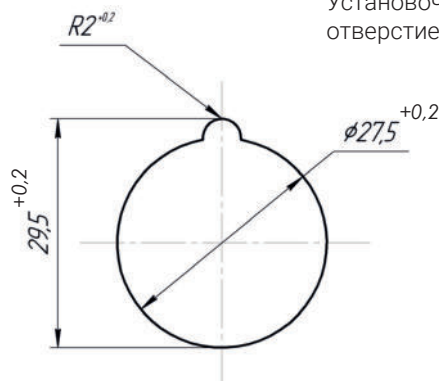
1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока:
  - СКЛ10: маркировка корпуса расположена около контакта «-»;
  - СКЛ9: плюсом является нижний контакт в цоколе;
4. Свыше 100 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ10 - 19 г.

# СКЛ11 (Ø27)

заменяют арматуры: АСТЛ-М, АС-220, АЕ



Установочное отверстие в панели



## Электрические и световые параметры

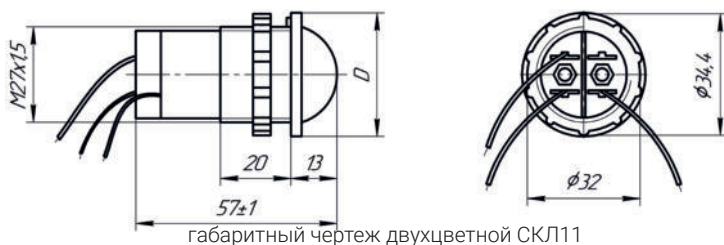
Род тока	Ток, мА, (не более)										Напряжение, В				Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости			
	3	6, 12	24,28, 36,48	55, 60, 75	110, 127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	400, 50 Гц	А	Б	В	Г				
Постоянный однопольный ток	30	30	30	30	15	7	4											
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления	30	30	30	30	15	7	4				15	36	90	500				
Переменный ток								15	30	15								
<b>Двухцветные лампы</b>																		
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления			20			7					15	36						
Переменный ток								30										

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
2. Белые, зеленые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока маркировка расположена около контакта «-».
4. Свыше 110 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
5. Конструктивное исполнение корпуса СКЛ11.(х) ...

1 - D = 35 мм;  
2 - D = 38 мм.

6. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
7. По отдельному заказу изготавливаются изделия с порогами срабатывания для групп яркости «А» и «Б» (см. таблицу 1 на стр. 5).
8. Красные и желтые лампы на 3 В и 6 В выпускаются только группы яркости «А», «Б».
9. Масса, не более: СКЛ11 - 34 г.

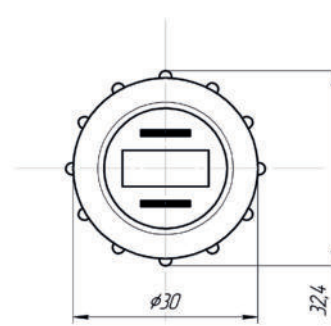
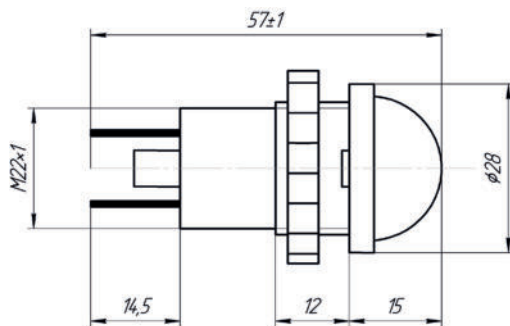
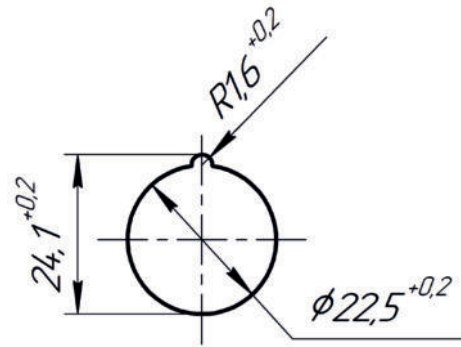


габаритный чертеж двухцветной СКЛ11

# СКЛ12 (Ø22)

заменяют арматуры: АСТЛ-М, АСЛ, АМЕ

Установочное отверстие в панели

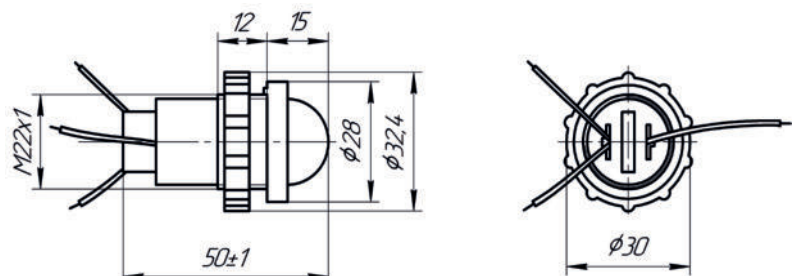


## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)										Напряжение, В				Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости			
	3	6, 12	24, 28, 36, 48	55, 60, 75	110, 127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	400, 50 Гц	А	Б	В	Г				
Постоянный однонаправленный ток	30	30	30	30	15	7	4											
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления		30	30	30	15	7	4				15	36	90	500				
Переменный ток								15	15	15								
<b>Двухцветные лампы</b>																		
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления			20			9					15	36						
Переменный ток								30										

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделия.

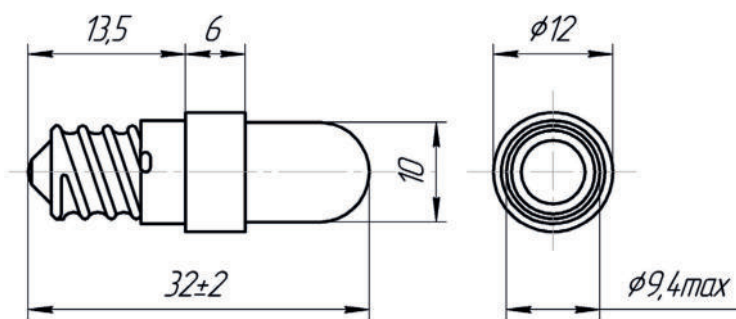
1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока маркировка расположена около контакта «-».
4. Свыше 110 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. По отдельному заказу изготавливаются изделия с порогами срабатывания для групп яркости «А» и «Б» (см. таблицу 1 на стр. 5).
7. Красные и желтые лампы на 3 В и 6 В выпускаются только группы яркости «А», «Б».
9. Масса, не более: СКЛ12 - 19 г.





# СКЛ13 (Цоколь E10/13)

заменяют лампы накаливания: МН6-0,46, МН6,3-0,3-1, МН6,5-0,34, МН24-0,53, МН13,5-0,16



## Электрические и световые параметры

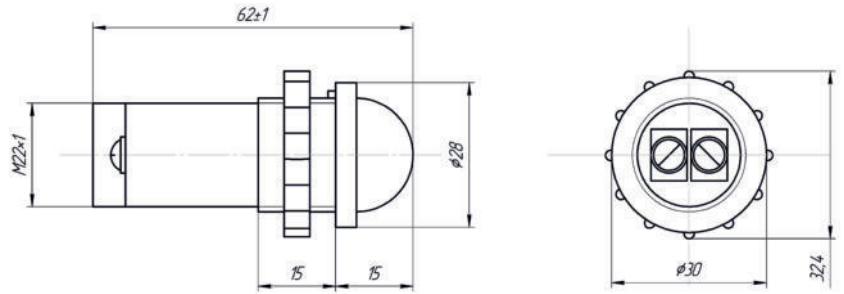
Род тока	Ток, мА, (не более)		Напряжение, В								Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости													
	3	6	12, 24, 28	36	48,55, 60,75	110	127	220	380	230, 50 Гц	А				Б				В					
											400	700	500	800	700	1000	500	1000	600	500	400	300		
Постоянный однонаправленный ток	20	20	20	20							400	700	500	800	700	1000								
					10						150	300	150	150	250	300	300	250	500	1000	600	500		
						5		3			100	50	100	100	150	100	200	100	300	150	400	300		
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления		20	20	20							400	700	500	800	700	1000								
					10						150	300	150	150	250	300	500	250	500	1000	500	500		
						5	5	5			100	50	100	100	150	100	300	150	250	150	250	250		
											100	50	100	100	150	100	300	150	250	150	250	250		

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Белые, синие лампы изготавливаются начиная с 6 В.
2. Для ламп постоянного тока плюсом является нижний контакт на цоколе.
3. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1.
4. Масса, не более: СКЛ13 - 9 г.

# СКЛ14 (Ø22)

заменяют арматуры: АСТЛ-М, АСЛ, АМЕ

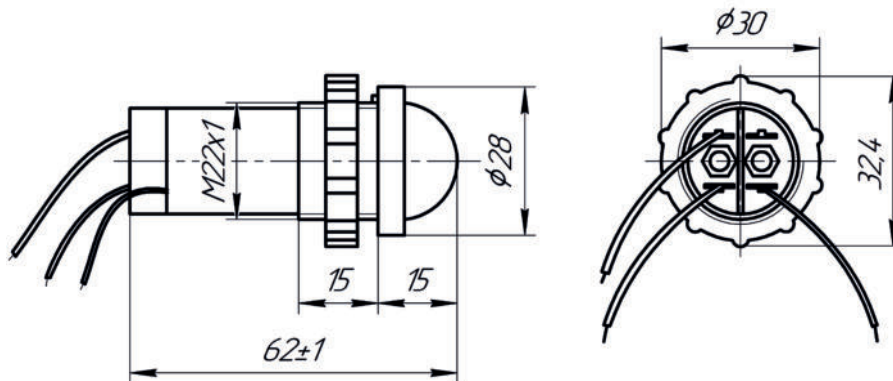


## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)										Напряжение, В				Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости									
											3	6, 12	24, 28 36, 48	55, 60, 75	110, 127	220	380	127, 50 Гц	230, 50 Гц	400, 50 Гц	А	Б	В	Г
Постоянный однонаправленный ток	30	30	30	30	15	7	4																	
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления	30	30	30	30	15	7	4												15	36	90	500		
Переменный ток								15	30	15														
<b>Двухцветные лампы</b>																								
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления			20			7													15	36				
Переменный ток									30															

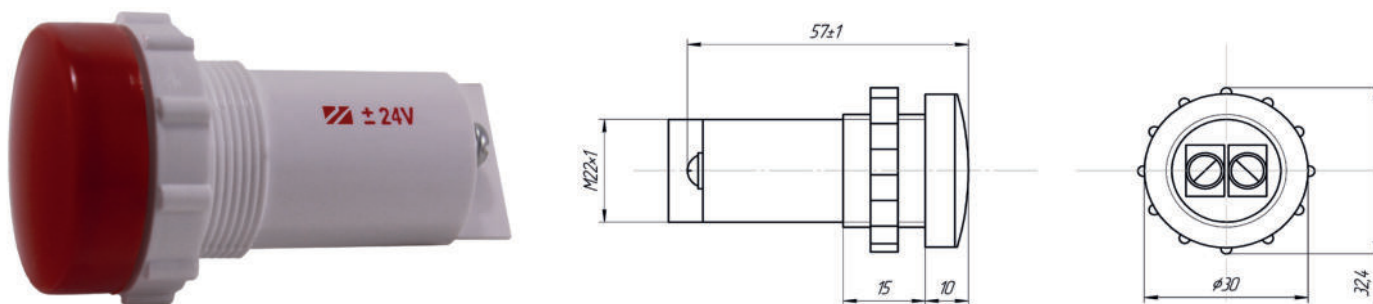
\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1, по отдельному заказу – в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы, а также группы яркости «В» и «Г» изготавливаются начиная с напряжения 12 В.
3. Для ламп постоянного тока маркировка расположена около контакта «-».
4. Свыше 110 В группа «Г» и 380 В группа «В» изготавливаются только с прозрачной колбой.
5. Изделия с напряжением 380 В группы «Г» не изготавливаются.
6. По отдельному заказу изготавливаются изделия с порогами срабатывания для групп яркости «А» и «Б» (см. таблицу 1 на стр. 5).
7. Красные и желтые лампы на 3 В и 6 В выпускаются только группы яркости «А», «Б».
9. Масса, не более: СКЛ14 - 29 г.



габаритный чертеж двухцветной СКЛ14

# СКЛ14 (Плоский излучатель)



## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В					Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости			
		12,24, 28,36,48	55,75, 110,127	220	127, 50 Гц	230, 50 Гц	400, 50 Гц	А		Б
								15	36	50
Постоянный однонаправленный ток	30						15	36	50	
		15								
			7							
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления	20		10				15	36	50	
				7						
Переменный ток			20	15	15	15				

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

Вид климатического исполнения - В2

Масса, не более: СКЛ14 (Плоский излучатель) - 29 г.

По отдельному заказу изготавливаются изделия с порогами срабатывания для групп яркости «А», «Б» (см. таблицу 1 на стр. 5)

М - мигающие для СКЛ14 (Плоский излучатель) - не изготавливаются

# ЛАМПА ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ КОММУТАТОРНАЯ

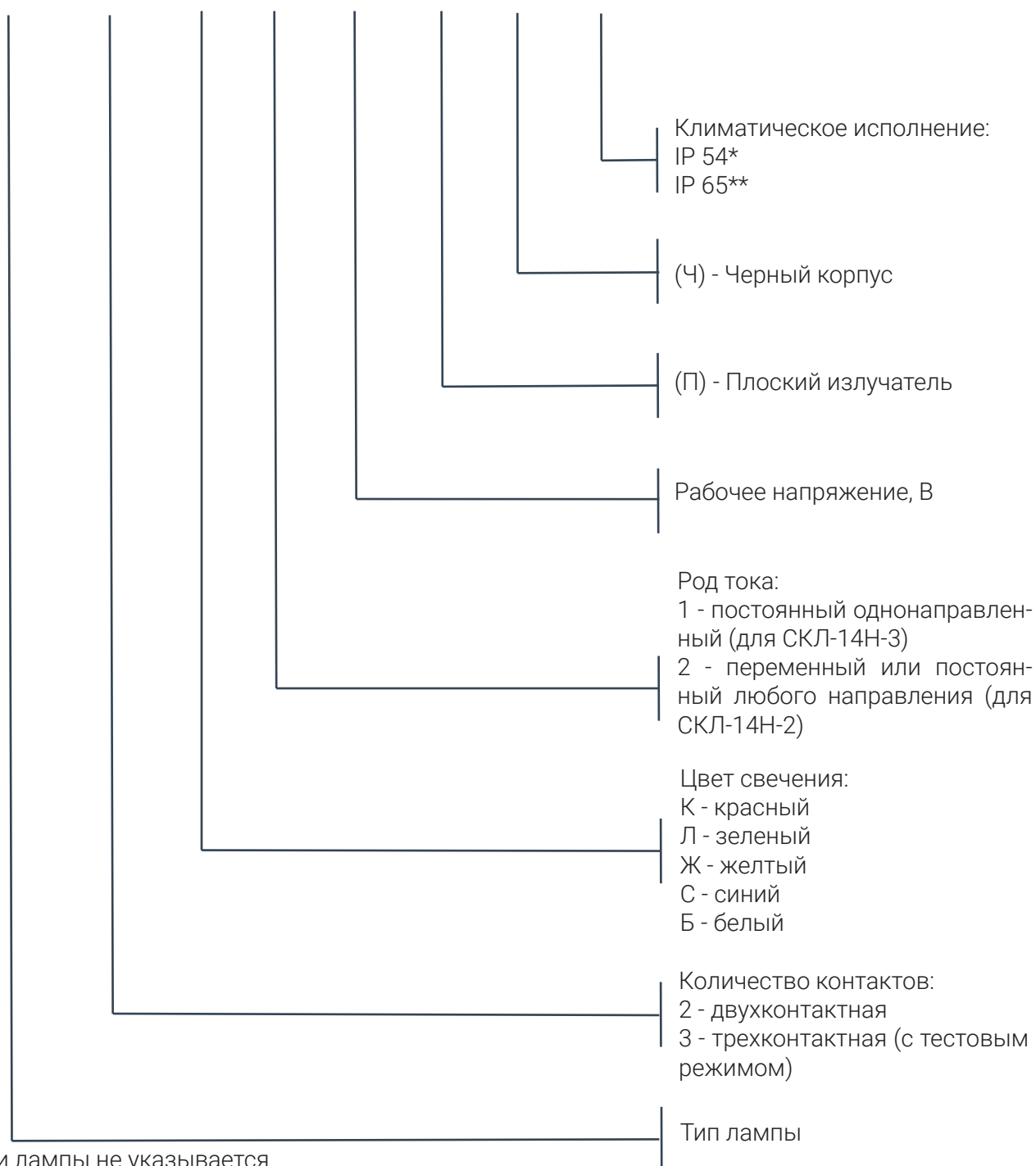
## СКЛ 14Н

Функциональный аналог лампы

**AD22DS** (Ø 22 мм)

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СКЛ 14Н

СКЛ 14Н - X - X - X - X - X - X - X



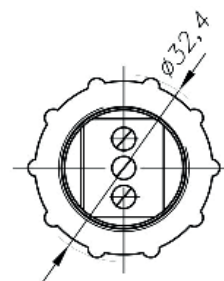
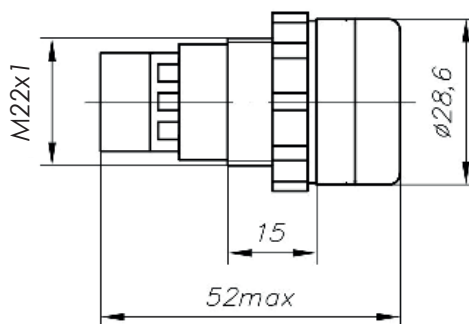
\* - в обозначении лампы не указывается

\*\* - опционально

# СКЛ14Н

СКЛ 14Н предназначены для индикации состояния электрических цепей. применяются в составе щитового оборудования, в промышленном оборудовании и на объектах энергоснабжения.

Лампа СКЛ 14Н является функциональным аналогом лампы **AD22DS**.



## Электрические и световые параметры

Наименование параметра	Значение				
	СКЛ 14Н-3		СКЛ 14Н-2		
Род тока	Постоянный, однонаправленный		Переменный или постоянный любого направления		Переменный
Тестовый контакт	Есть		Нет		
Напряжение питания, В ( $\pm 10\%$ )	12,24,110	220,380	12,24,48,110	220,380,~380	220,380
Помехозащищенность, В	15% от U норм.				
Ток потребления, не более, мА,	30	6	30	6	12
Потребляемая мощность, не более, Вт	2,0				
Рабочий диапазон температур	от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$				
Цвет свечения	[Red]		[Green]	[Yellow]	[Blue]
Яркость, не менее, кд/м <sup>2</sup>	60		40		60

Вид климатического исполнения - УХЛ 2.1 по ГОСТ 15150

Группа исполнения М7

Подключение - винтовым клеммником лампы серии 305. Сечение провода 0,5-2,5мм.

Установочное отверстие для крепежа в панели  $\varnothing 22,5$  мм.

Стойкость к внешним механическим воздействиям по ГОСТ 17516.1

Степень защиты IP54, со стороны контактов IP20\*

Наработка до отказа не менее 25 000 час.

Масса, не более: СКЛ14Н - 30 г.

- возможно исполнение со степенью защиты IP65
- возможно изготовление с порогом срабатывания

# СКЛ15 (Ø8)

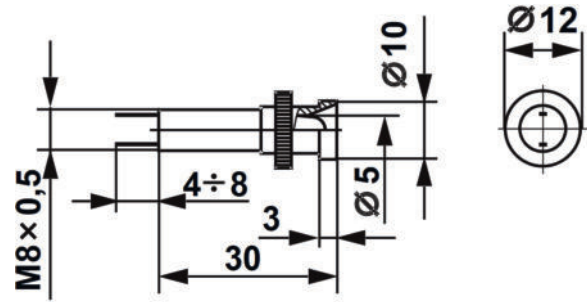
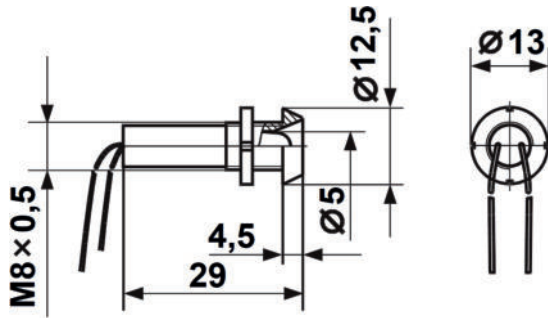
заменяют арматуры: АСКМ



пластмассовый корпус



металлический корпус

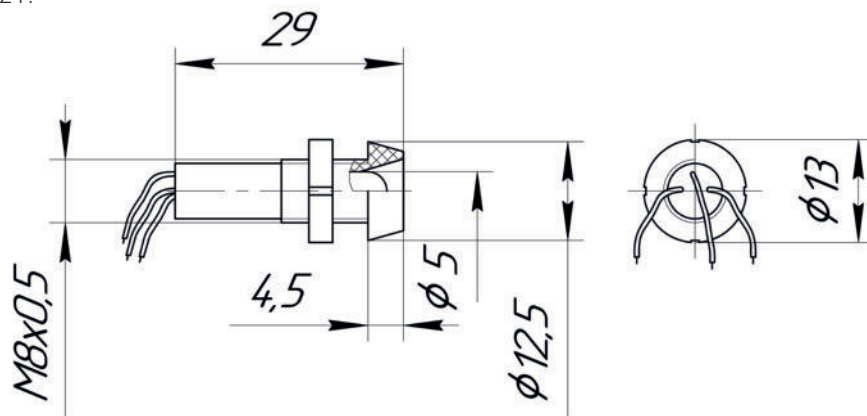


## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)		Напряжение, В						Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости												
	3	6,12 24,28	36 48	55 60,75	110	127	220	230, 50 Гц	А			Б			В						
									400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500		
Постоянный однонаправленный ток	20	20							400	150	400	700	300	800	700	1000					
			10						150	75	150	250	150	300	250	500	600	500			
				5					100	50	100	150	100	300	150	300	150	400	300		
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления		20			3	3	3		400	150	400	700	300	800	700	1000					
			10						150	75	150	250	150	300	250	500	600	500			
				5					100	50	100	150	100	300	150	300	150	400	300		
Переменный ток					3	3	3		100	50	100	150	100	300	150	300	150	400	300		
<b>Двухцветные лампы</b> Постоянный ток	20	20			3		5		25		50		25								

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Лампы изготавливаются в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы изготавливаются начиная с напряжения 6 В.
3. По отдельному заказу для конструктивных исполнений по выводам 1,2 изготавливаются лампы с длиной выводов более 100 мм.
4. Для ламп постоянного тока маркировка корпуса расположена около контакта «-».
5. Двухцветные лампы с жесткими под пайку выводами - не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ15 - 2 г.



габаритный чертеж двухцветной СКЛ15 (исполнение в пластмассовом корпусе)

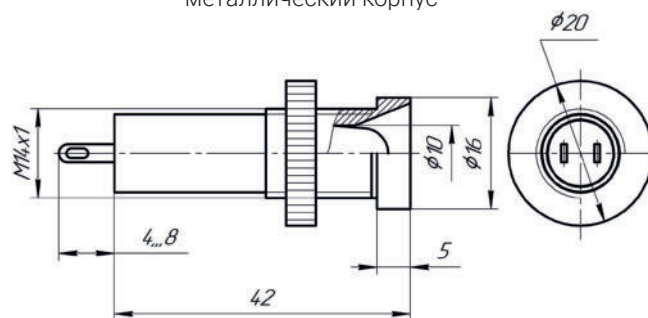
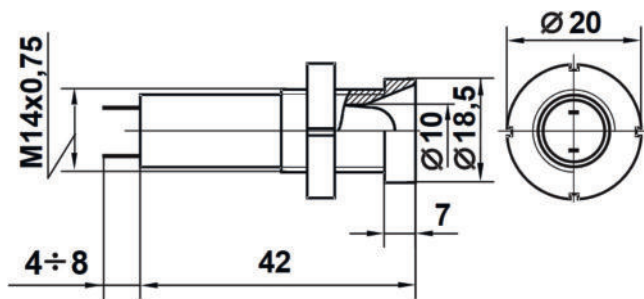
# СКЛ16 (Ø14)



пластмассовый корпус



металлический корпус

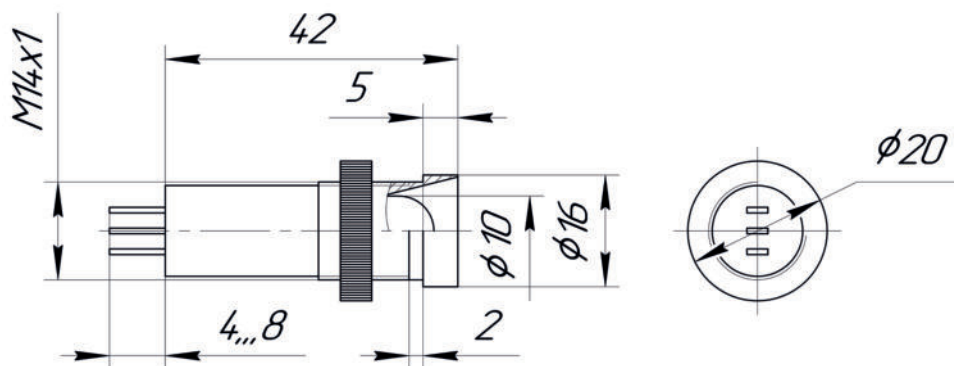


## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)		Напряжение, В								Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости										
	3	6	12 24 28	36	48,55 60,75	110	127	220	380	230, 50 Гц	А			Б			В				
											400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500
Постоянный однонаправленный ток	20	20	20	20	10	5	3				400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления	20	20	20		10	5	5	5			400	150	400	700	300	800	700	1000			
					10	5	5	5			150	75	150	250	150	300	250	500	600	500	
						5	5	5		2,5	75	50	100	75	100	200	100	150	250	150	
Переменный ток									8	5	75	50	100	75	100	200	100	150	250	150	
<b>Двухцветные лампы</b> Постоянный ток			20		15	3	5	8			50		50								

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Лампы изготавливаются в климатическом исполнении В2.
2. Синие лампы изготавливаются начиная с напряжения 6 В.
3. По отдельному заказу для конструктивных исполнений по выводам 1,2 изготавливаются лампы с длиной выводов более 100 мм.
4. Для ламп постоянного тока маркировка корпуса расположена около контакта «-».
5. Масса, не более: СКЛ16 - 9 г.



габаритный чертеж двухцветной СКЛ16 (исполнение в металлическом корпусе)

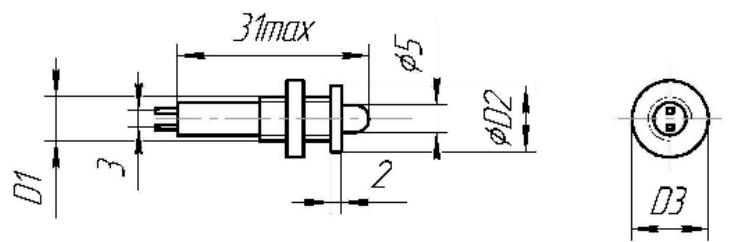
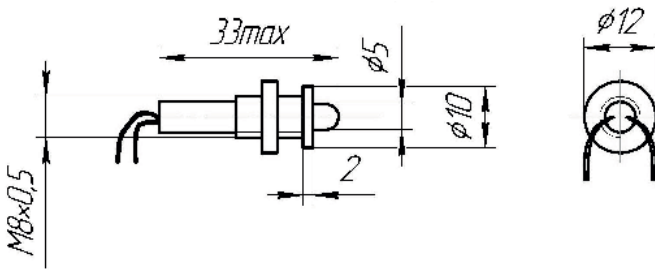
# СКЛ17 (Ø8)



пластмассовый корпус



металлический корпус

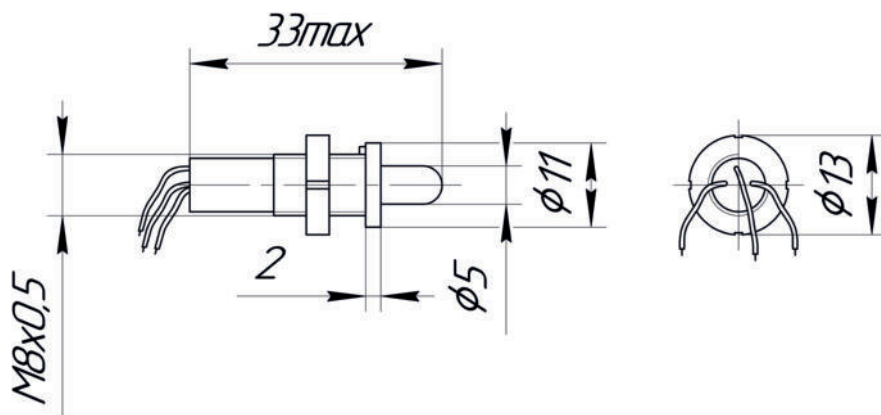


## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)		Напряжение, В								Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости											
	3	6,12 24,28	36 48	55 60,75	110	127	220	230, 50 Гц	А				Б				В					
									400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500	300		
Постоянный однонаправленный ток	30	30							400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500	300		
			15						150	75	150	250	150	300	250	500	600	300	150	400		
				7					100	50	100	150	100	300	150	300	150	400	300	100		
									100	50	100	150	100	300	150	300	150	400	300	100		
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления		30			4	4	4		400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500	300		
			15						150	75	150	250	150	300	250	500	600	300	150	400		
				7					100	50	100	150	100	300	150	300	150	400	300	100		
					4	4	4		100	50	100	150	100	300	150	300	150	400	300	100		
Переменный ток							3	100	50	100	150	100	300	150	300	150	400	300	100			
<b>Двухцветные лампы</b> Постоянный ток	30	30			4		6		25			50			25							

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Лампы изготавливаются в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы изготавливаются начиная с напряжения 6 В.
3. По отдельному заказу для конструктивных исполнений по выводам 1,2 изготавливаются лампы с длиной выводов более 100 мм.
4. Для ламп постоянного тока маркировка корпуса расположена около контакта «-».
5. Двухцветные лампы с жестким под пайку выводами - не изготавливаются.
6. Масса, не более: СКЛ17 - 3 г.



габаритный чертеж двухцветной СКЛ17 (исполнение в пластмассовом корпусе)



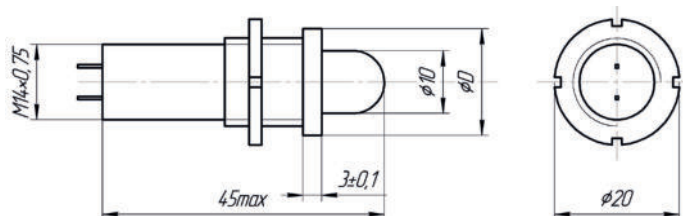
# СКЛ18 (Ø14)



пластмассовый корпус



металлический корпус



## Электрические и световые параметры

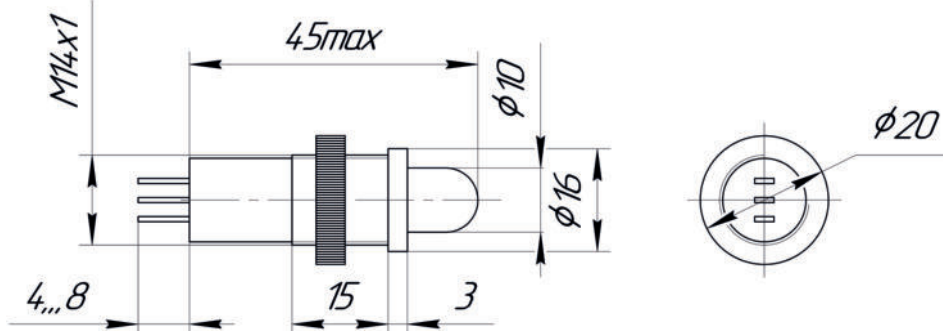
Род тока	Ток, мА, (не более)		Напряжение, В								Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости												
	3	6	12 24 28	36	48,55 60,75	110	127	220	380	230, 50 Гц	А			Б			В						
											400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500		
Постоянный однонаправленный ток	30	30	30	30	15						400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500		
						7	7	7			75	50	100	75	100	200	100	300	150	400	100		
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления	30	30	30	30	15						400	150	400	700	300	800	700	1000	500	600	500		
						7	7	7			75	50	100	75	100	200	100	180	150	250	150		
									2,5		75	50	100	75	100	200	100	150	250	150			
Переменный ток									8	5	75	50	100	75	100	200	100	150	250	150			
<b>Двухцветные лампы</b> Постоянный ток			30		15	8	5	8			50			50									

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Лампы изготавливаются в климатическом исполнении В2.
2. Синие лампы изготавливаются начиная с напряжения 6 В.
3. По отдельному заказу для конструктивных исполнений по выводам 1,2 изготавливаются лампы с длиной выводов более 100 мм.
4. Для ламп постоянного тока маркировка корпуса расположена около контакта «-».
5. Конструктивное исполнение пластмассового корпуса СКЛ18(х).

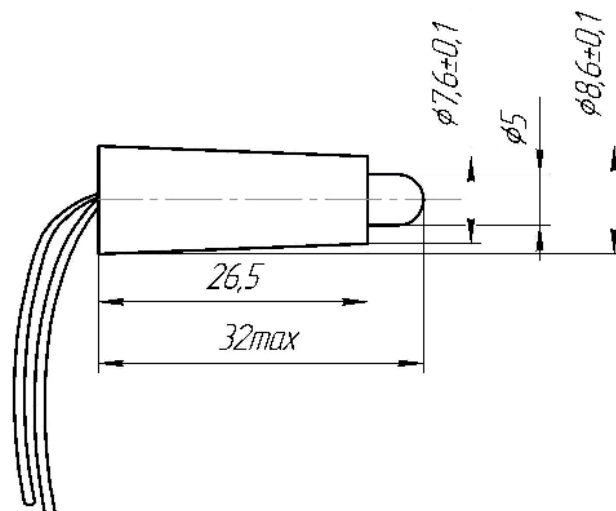
1. D = 17 мм.  
2. D = 20 мм.

6. Масса, не более: СКЛ18 - 10 г.



габаритный чертеж двухцветной СКЛ18 (исполнение в пластмассовом корпусе)

# СКЛ19 (Ø8)



## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)		Напряжение, В						Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости											
	3	6,12 24,28	36 48	55 60,75	110	127	220	230, 50 Гц	А				Б				В			
									150	300	150	150	250	300	500	250	500	1000	600	500
Постоянный однонаправленный ток	20	20							400				700	500	800	700	1000			
			10						150	300	150	150	250	300	500	250	500	1000	600	500
				5					100	50	100	100	150	100	300	150	300	150	400	300
									100	50	100	100	150	100	300	150	300	150	400	300
Переменный ток произвольной частоты или постоянный ток любого направления		20			3	3	3		400				700	500	800	700	1000			
			10						150	300	150	150	250	300	500	250	500	1000	600	500
				5					100	50	100	100	150	100	300	150	300	150	400	300
					3	3	3		100	50	100	100	150	100	300	150	300	150	400	300
Переменный ток							3	100	50	100	100	150	100	300	150	300	150	400	300	

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

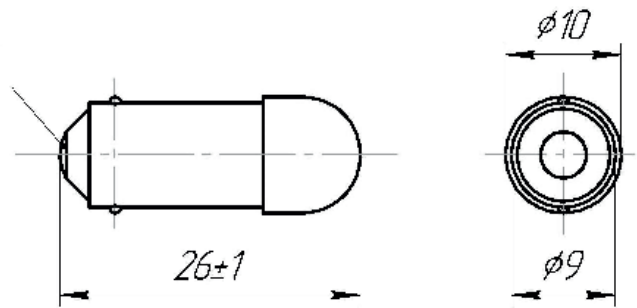
1. Лампы изготавливаются в климатическом исполнении В2.
2. Белые и синие лампы изготавливаются начиная с напряжения 6 В.
3. Для ламп постоянного тока маркировка корпуса расположена около контакта «-».
4. По отдельному заказу для конструктивных исполнений по выводам 1,2 изготавливаются лампы с длиной выводов более 100 мм.
5. Масса, не более: СКЛ19 - 3 г.

# СКЛ22 (Цоколь BA9s)

заменяют лампы накаливания: СМ-28, СМН6,3-20



контакт "+"



## Электрические и световые параметры

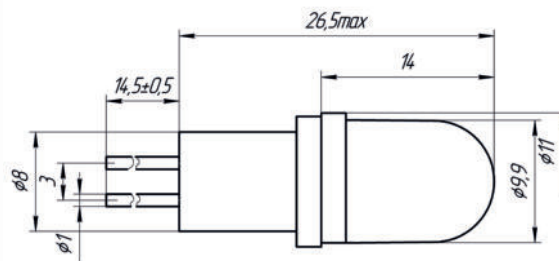
Род тока	Ток, мА, (не более)			Напряжение, В			Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости					
	24	28	30	А			Б					
Постоянный однонаправленный ток	7	7	7	100	75	150	200	150	300			

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Масса, не более: СКЛ22 - 9 г.
2. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1.

# СКЛ23

заменяют лампы накаливания: СМН10-50-1, СМН10-55-2, СМН5-70, СМН6,3-20-2, СМН9-55-1, СМН9-60-2



## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)			Напряжение, В			Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости					
	24	28	30	А			Б					
Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный ток любого направления	25	25	25	350	300	600	800					

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

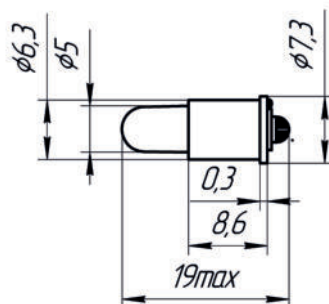
1. Масса, не более: СКЛ23 - 9 г.
2. Изготавливаются в климатическом исполнении В2.

# СКЛ24

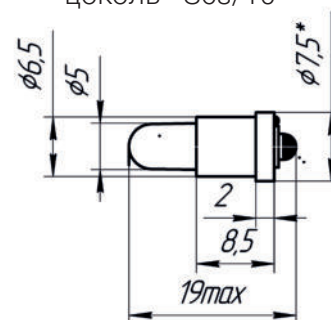
заменяют лампы накаливания: СМ-28-0.05, СГ24-1,2, СМ28-1,5



**СКЛ24 (1)**  
цоколь - mF6



**СКЛ24 (2)**  
цоколь - S6s/10

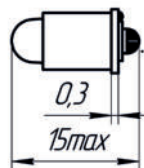


# СКЛ24М

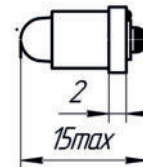
заменяют лампы накаливания: СМ-28-0.05, СГ24-1,2, СМ28-1,5



**СКЛ24М (1)**  
цоколь - mF6



**СКЛ24М (2)**  
цоколь - S6s/10



## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)			Напряжение, В			Сила света*, мкд (по оси, не менее) цвет свечения по группам яркости					
	24	28	30	А			Б					
				175	50	150	300	150	800			
Постоянный однонаправленный ток	10	10	10	175	50	150	300	150	800			

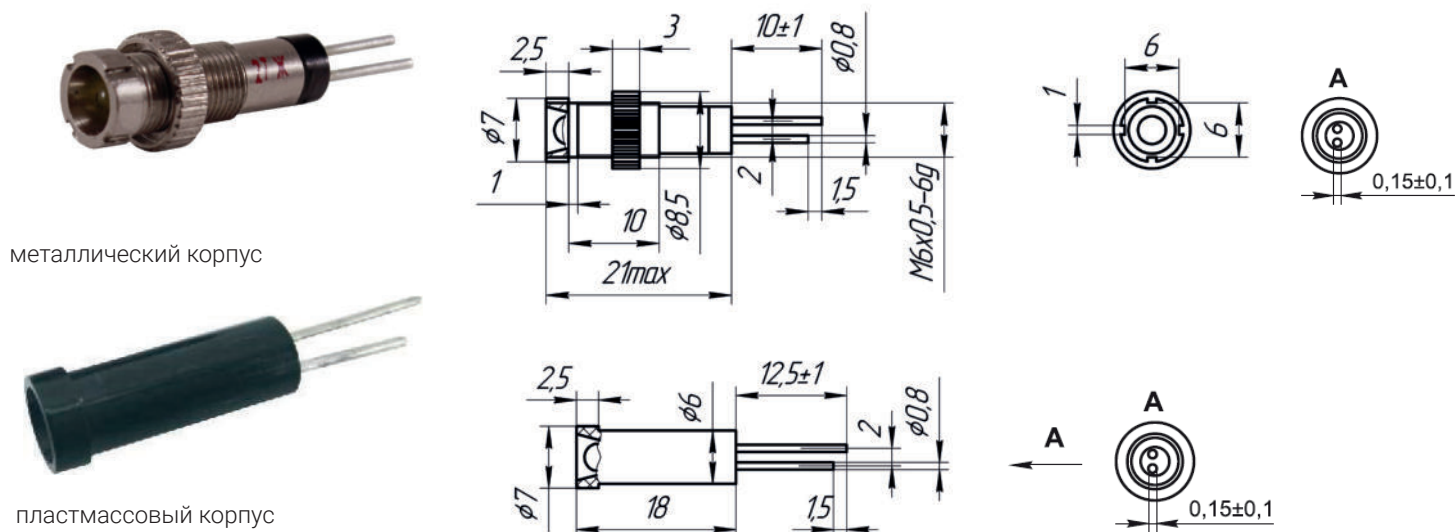
\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

1. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1.
2. Минусом является нижний контакт на цоколе.
3. СКЛ24М изготавливается только с прозрачной колбой.
4. Возможна обратная полярность при отдельном заказе.
5. Масса, не болле: СКЛ24, СКЛ24М - 4 г.

# СКЛ26

Лампа полупроводниковая коммутаторная СКЛ26 с установочным размером М6 предназначена для использования в составе электрооборудования в качестве сигнальных и индикаторных ламп.

Лампа СКЛ26 разработана для замены ламп накаливания СМН, применяемых в качестве подсветки и индикации режимов работы аппаратуры.



металлический корпус

пластмассовый корпус

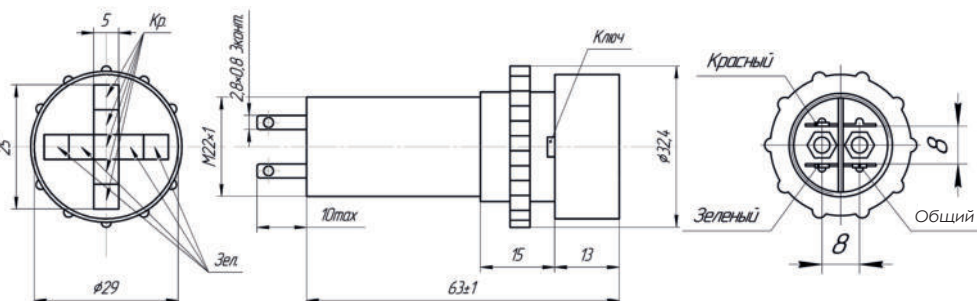
Уникальная сверхминиатюрная лампа полупроводниковая коммутаторная СКЛ26.

## Электрические и световые параметры

Типономинал лампы	Наименование параметра, единица измерения			
	Цвет свечения	Яркость свечения (при номинальном напряжении питания), кд/м2, не менее	Номинальное напряжение питания, В	Ток потребления (при номинальном напряжении питания), мА, не более
СКЛ 26.3-КП-1-6-мк	Красный	100	6	6
СКЛ 26.3-ЖП-1-6-мк	Желтый	120		
СКЛ 26.3-АП-1-6-мк	Зеленый	1000		
СКЛ 26.3-БП-1-6-мк	Белый	1500	12	6
СКЛ 26.3-КП-1-12-мк	Красный	100		
СКЛ 26.3-ЖП-1-12-мк	Желтый	120		
СКЛ 26.3-АП-1-12-мк	Зеленый	1000		
СКЛ 26.3-БП-1-12-мк	Белый	1500	24	7
СКЛ 26.3-КП-1-24-мк	Красный	100		
СКЛ 26.3-ЖП-1-24-мк	Желтый	120		
СКЛ 26.3-АП-1-24-мк	Зеленый	1000	6	7
СКЛ 26.3-БП-1-24-мк	Белый	1500		
СКЛ 26.3-КП-1-6-Ч	Красный	100		
СКЛ 26.3-ЖП-1-6-Ч	Желтый	120		
СКЛ 26.3-АП-1-6-Ч	Зеленый	1000		
СКЛ 26.3-БП-1-6-Ч	Белый	1500		
СКЛ 26.3-КП-1-12-Ч	Красный	100	12	6
СКЛ 26.3-ЖП-1-12-Ч	Желтый	120		
СКЛ 26.3-АП-1-12-Ч	Зеленый	1000		
СКЛ 26.3-БП-1-12-Ч	Белый	1500		
СКЛ 26.3-КП-1-24-Ч	Красный	100	24	6
СКЛ 26.3-ЖП-1-24-Ч	Желтый	120		
СКЛ 26.3-АП-1-24-Ч	Зеленый	1000		
СКЛ 26.3-БП-1-24-Ч	Белый	1500		
СКЛ 26.3-КП-1-24-Ч	Красный	100	24	7
СКЛ 26.3-ЖП-1-24-Ч	Желтый	120		
СКЛ 26.3-АП-1-24-Ч	Зеленый	1000		
СКЛ 26.3-БП-1-24-Ч	Белый	1500		

1. Лампа бесцветная, нет необходимости применения патрона. Вывод жесткие, под пайку, имеется два исполнения корпуса лампы – пластиковый и металлический.
2. Лампы изготавливаются по техническим условиям ЯШГК. 433137.064 ТУ.
3. Вид климатического исполнения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15 150.

# СКЛ14.3-ИН



## Электрические и световые параметры

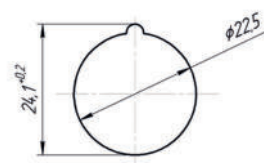
Род тока	Ток, мА, (не более)				Напряжение, В		Сила света*, мкд (по оси, не менее)	
	24,48	55	110	220				
Постоянный однонаправленный ток	10*/15**				2,5	2,5		
		10**			2,5	2,5		
			10*;10**		2,5	1,5		
Переменный ток, частотой 50 Гц			7*, 7**		1,5	1,5		
			7*, 7**		1,5	1,5		

\* Для красного индикатора;

\*\* Для зеленого индикатора;

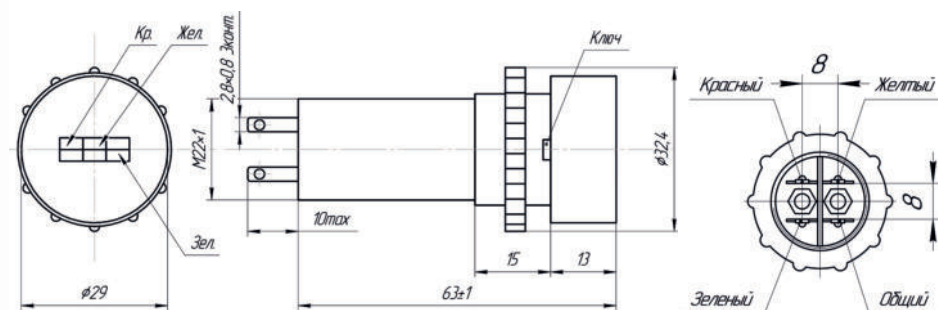
Сила света обеспечивается конструкцией изделия.

Установочное отверстие в панели



1. Для индикации режимов работы оборудования.
2. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1.

# СКЛ14.3-ИП



## Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)			Напряжение, В			Сила света*, мкд (по оси, не менее)		
	6	24	220						
Постоянный однонаправленный ток	10*	10*	10*	1,5	1,5	1,5			
	15**;15***	15**;15***	10**;10***						

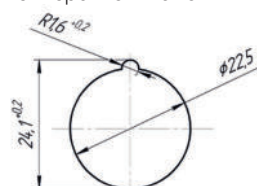
\* Для красного индикатора;

\*\* Для зеленого индикатора;

\*\*\* Для желтого индикатора;

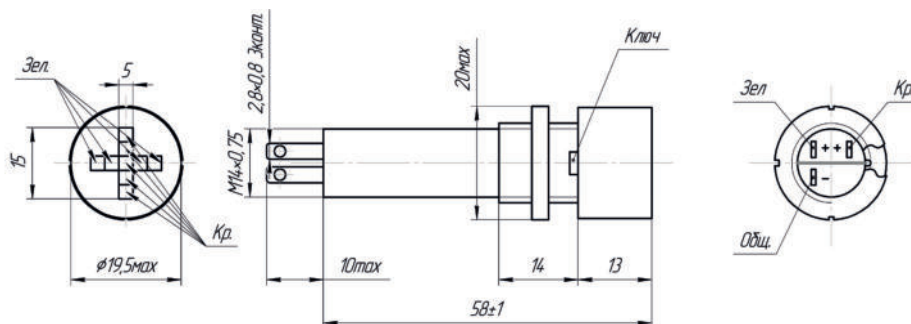
Сила света обеспечивается конструкцией изделия.

Установочное отверстие в панели



1. Для индикации режимов работы оборудования.
2. Изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 2.1.

# СКЛ16.3-ИН

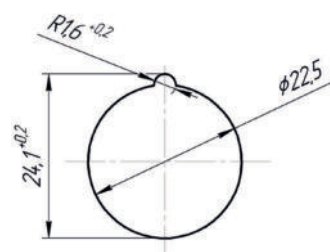


## Электрические и световые параметры

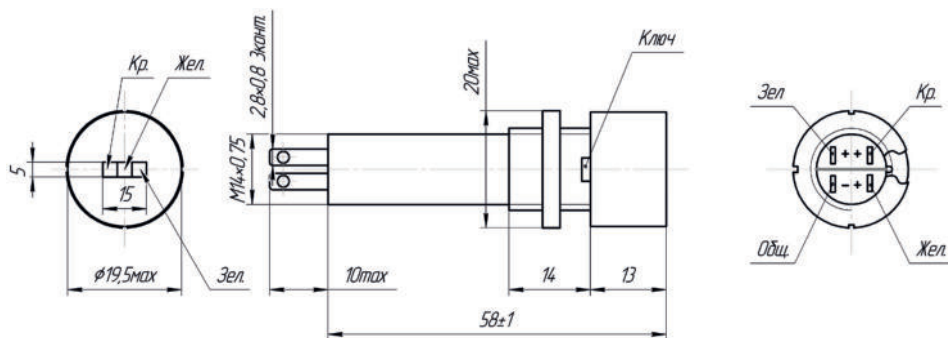
Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В	Сила света*, мкд (по оси, не менее)	
		24,48		
Постоянный однонаправленный ток	12		2,5	2,5
	8		2,5	2,5
			1,0	1,0
			1,0	1,0

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

Установочное отверстие в панели



# СКЛ16.3-ИП

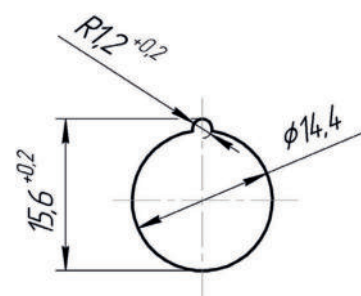


## Электрические и световые параметры

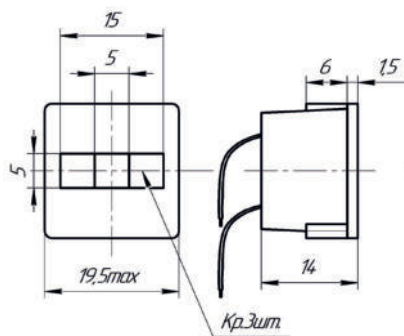
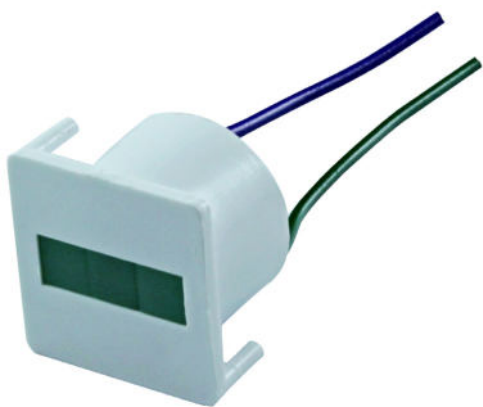
Род тока	Ток, мА, (не более)	Напряжение, В	Сила света*, мкд (по оси, не менее)		
		24,48			
Постоянный однонаправленный ток	13		3,0	3,0	3,0
	8		2,5	2,5	2,5
			1,0	1,0	1,0
			1,0	1,0	1,0

\* Параметр обеспечивается конструкцией изделий.

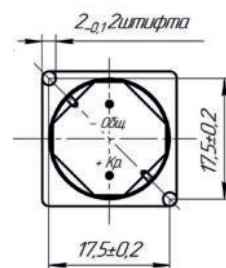
Установочное отверстие в панели



## СКЛЗЗ-ИП



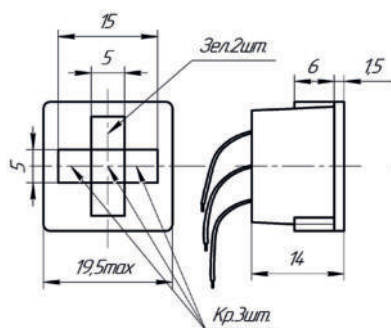
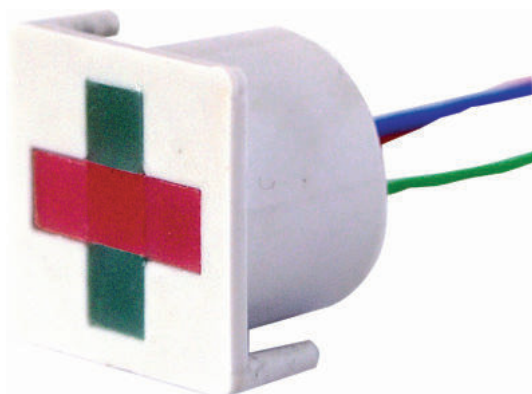
Установочное отверстие в панели



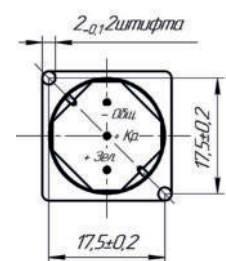
### Электрические и световые параметры

Прямой ток, I <sub>пр</sub> , мА, не более.....	20
Прямой, падение напряжения, В, U <sub>пр</sub> , не более (I <sub>пр</sub> .=20мА).....	6,5
Обратное напряжение, В, U <sub>обр</sub> , не более.....	0,5
Вольтаж .....	12,24
Цвета: красный, зеленый.	

## СКЛЗЗ-ИН



Установочное отверстие в панели



### Электрические и световые параметры

Прямой ток, I <sub>пр</sub> , мА, не более.....	20
Прямой, падение напряжения, В, U <sub>пр</sub> , не более (I <sub>пр</sub> .=20мА)	
красный.....	6,5
зеленый.....	5,0
Обратное напряжение, В, U <sub>обр</sub> , не более.....	0,5

По индивидуальному заказу возможно изготовление на постоянный ток 24В





# Лампы осветительные светодиодные серии ЛОС

Лампы предназначены для использования в бортовом и аэронавигационном оборудовании, приборах, пультах, для внутрикабинного и салонного освещения на всех типах самолетов, вертолетов, в наземной автомобильной, бронетанковой и морской технике.

Лампы являются функциональными аналогами ламп накаливания серий СМ, МН, ТН, А24, А28 с цоколями В9s, В15s, В15d по ГОСТ17100-79.

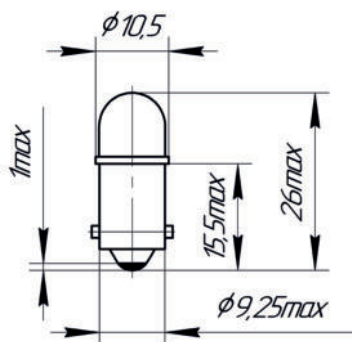
Светодиодные лампы, по сравнению с лампами накаливания, обеспечивают более высокую надежность и долговечность, повышенную стойкость к воздействию внешних факторов, пониженное энергопотребление и нагрев элементов конструкции ламп.

Изделия изготавливаются согласно ЯШГК.433137.062 ТУ.

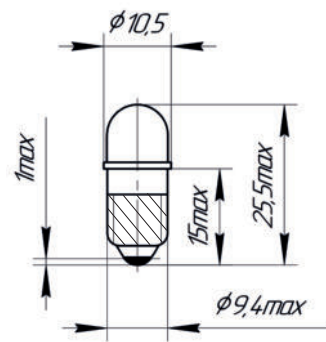
Предприятие работает над расширением номенклатуры ламп серии ЛОС. Разрабатываются лампы с возможностью регулировки светового потока в сторону уменьшения от максимального значения (с режимом светомаскировки).



Условное обозначение	Значение параметра												
	ЛОС-27-1-3	ЛОС-27-1	ЛОС-27-2-5	ЛОС-27-3-5	ЛОС-27-2	ЛОС-27-3	ЛОС-27-4-15	ЛОС-27-5-15	ЛОС-27-4	ЛОС-27-5	ЛОС-27-4-25	ЛОС-27-5-25	ЛОС-27-6-5
Тип цоколя	В9s	В9s	В15s	В15d	В15s	В15d	В15s	В15d	В15s	В15d	В15s	В15d	Е10/13
Ток потребления, мА	30	25	70	70	45	45	70	70	72	72	140	140	70
Номинальное напряжение питания, В	27												
Род тока в цепи питания	Постоянный любого направления, переменный частотой 50-400 Гц												
Световой поток, не менее, лм	15	32	40	40	80	80	142	142	264	264	362	362	12
Цвет свечения	Белый												
Условия эксплуатации, °С	От -60 до +60												
Наработка до отказа, не менее, час	25 000												
Масса, не более, г	6	5	15	15	10	10	20	20	18	18	22	22	6
Длина, мм	26	26	37	37	37	37	44	44	51	51	51	51	25,5
Длина, мм	11	11	20	20	20	20	26	26	26	26	26	26	11
Заменяемые лампы накаливания													
Световой поток, лм	15	32	40	40	80	80	142	142	264	264	362	362	12
Мощность потребления, Вт	3	3	5	5	10	10	15	15	20	20	26	26	5
Тип ламп накаливания	СМ-28-2,8; МН26-0,12-2; А24-1; А24-2	СМ28-4,8	СМ28-5; ТН28-5; А24-5	СМ28-10; ТН28-10; СМ26-10; А24-5; А24-10	СМ26-15; ТН28	СМ26-20; СМ28-20; А24-21; ТН28	СМ26-25; СМ28-25; А28-26; А24-24; А24-21; ТН28	МН26-0,12					



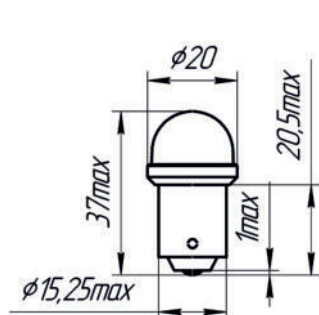
ЛОС-27-1, ЛОС-27-1-3



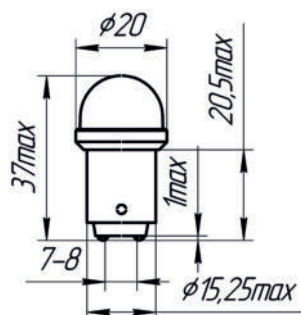
ЛОС-27-6-5

## Основные технические характеристики

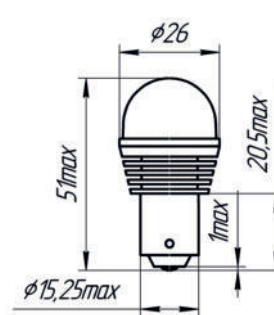
Условное обозначение	Значение параметра					
	ЛОС-13-2-5	ЛОС-13-3-5	ЛОС-13-2-10	ЛОС-13-3-10	ЛОС-13-4-15	ЛОС-13-5-15
Тип цоколя	B15s	B15d	B15s	B15d	B15s	B15d
Ток потребления, мА	70		125		170	
Номинальное напряжение питания, В	13 (от 12 до 14,5)					
Род тока в цепи питания	Постоянный любого направления					
Световой поток, не менее, лм	40		105		180	
Цвет свечения	Белый					
Условия эксплуатации, °С	От -60 до +60					
Наработка до отказа, не менее, час	25 000					
Масса, не более, г	15		15		20	
Длина, мм			37		44	
Диаметр, мм			20		26	
Заменяемые лампы накаливания						
Световой поток, лм	70		125		180	
Мощность потребления, Вт	5		10		15	
Тип ламп накаливания	СМ-13-5 (B15s); A12-5	СМ-13-5 (B15d)	СМ-13-10 (B15s); A12-10-1	СМ-13-10 (B15d)	СМ-13-5 (B15s)	СМ-13-5 (B15d)



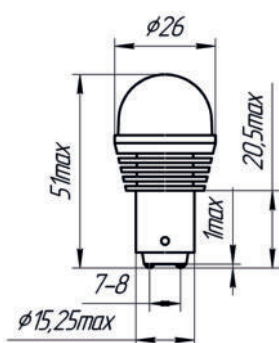
ЛОС-27-2, ЛОС-27-2-5,  
ЛОС-13-2-5, ЛОС-13-2-10



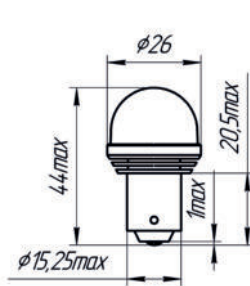
ЛОС-27-3, ЛОС-27-3-5,  
ЛОС-13-3-5, ЛОС-13-3-10



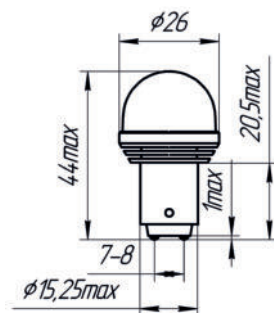
ЛОС-27-4, ЛОС-27-4-25



ЛОС-27-5, ЛОС-27-5-25



ЛОС-27-4-15, ЛОС-13-4-15



ЛОС-27-5-15, ЛОС-13-5-15

Пример условного обозначения и записи для заказа:  
ЛОС-27-1, ЯШГК. 433137.062 ТУ, где «ЛОС» - лампа осветительная светодиодная, напряжение питания 27 В переменного тока частотой (50-400) Гц или постоянного любого направления, цоколь B9s.

# Лампы светодиодные местного освещения (ЛПО)

Лампы светодиодные местного освещения (ЛПО) предназначены для установки в различные светильники промышленного и специального назначения для замены ламп накаливания и люминесцентных.

Лампы выпускаются на широкий ряд рабочих напряжений и с различными типами цоколей.

Разнообразие конструкций ЛПО позволяет потребителям подобрать изделие с наиболее подходящими им параметрами для каждого конкретного применения.

Технические условия – ЯШГК. 432 229. 001 ТУ;

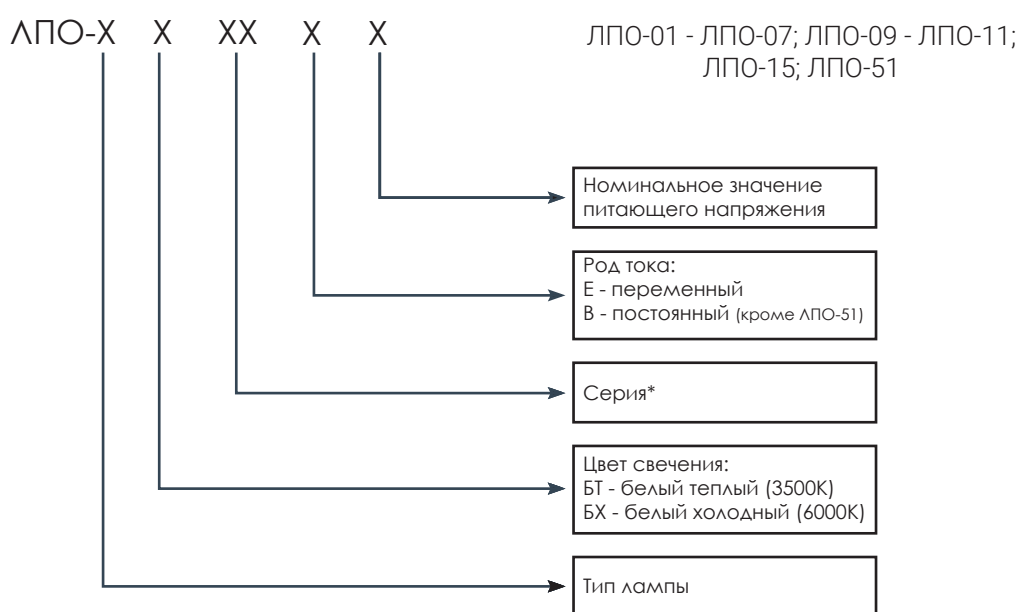
Климатическое исполнение всех типов ламп – УХЛ 4.1 по ГОСТ 15150.

Степень защиты корпуса от попадания внутрь посторонних тел и воды – IP20 по ГОСТ 14254.

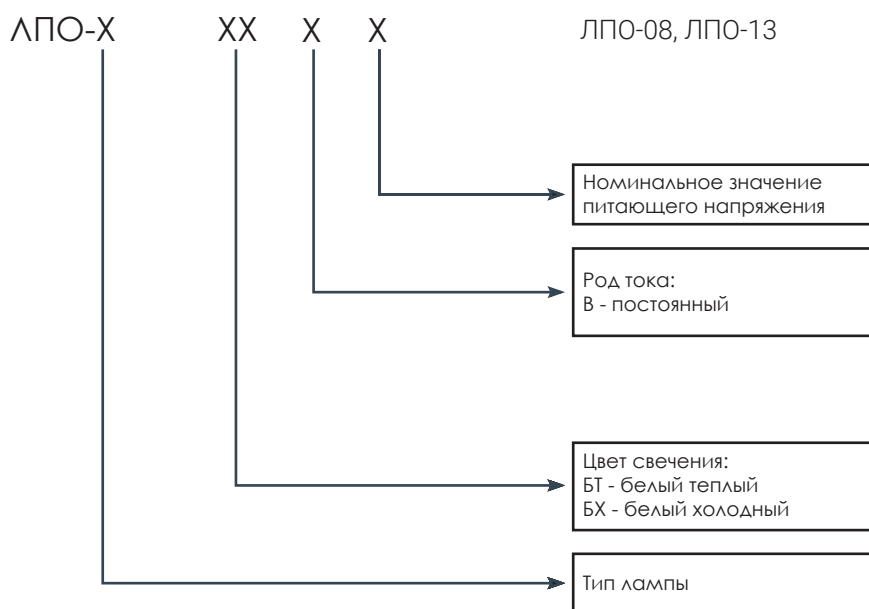
Стойкость к механическим воздействиям – М25 по ГОСТ 17516.1.

Наработка на отказ – не менее 25 000 часов.

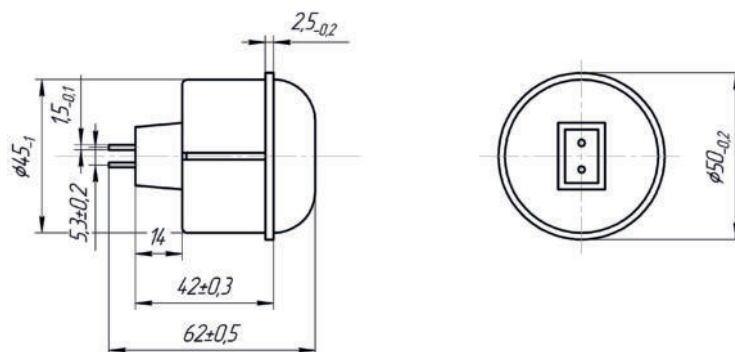
## Условные обозначения ЛПО



\* согласовывается с потребителем при заказе



## ЛПО-01



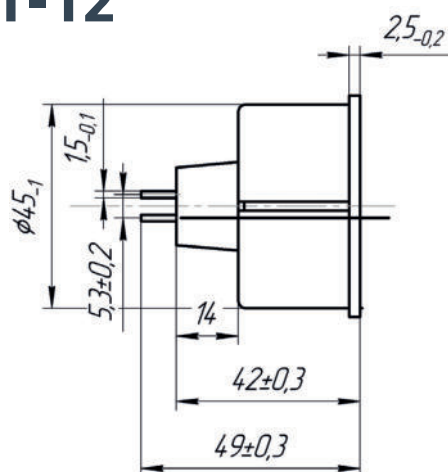
### Назначение:

Для замены галогенных ламп накаливания в бытовых и специализированных светильниках.  
Цоколь Gx5,3

### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 1 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
24	постоянный	80	100	2	белый теплый, белый ХОЛОДНЫЙ	50
110	постоянный	20	100	2,2		
220, 230	переменный	25	100	4,4		

## ЛПО-01Б-1-12



### Назначение:

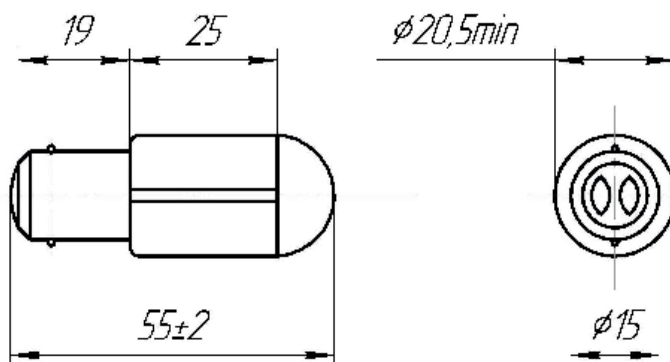
Для замены галогенных ламп накаливания в бытовых и специализированных светильниках.  
Цоколь Gx5,3

### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 1 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
12	постоянный	150	100	1,8	белый теплый	50

Технические условия - ЯШГК. 433137.045 ТУ

## ЛПО-02



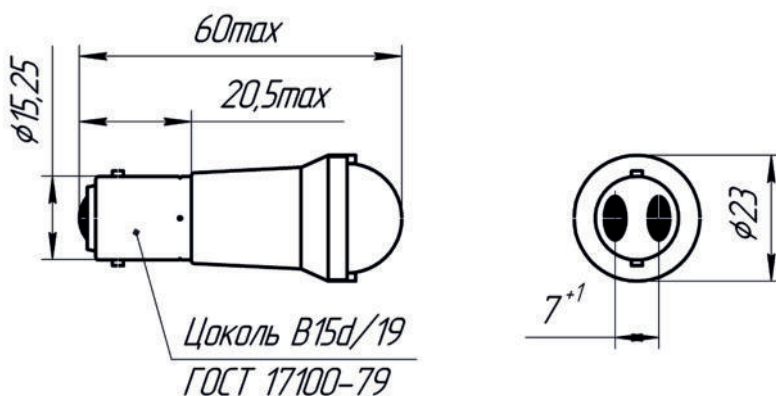
### Назначение:

Лампы с боковым свечением.  
Для замены ламп накаливания  
в специализированных светильниках.  
Прямая замена железнодорожных ламп  
накаливания типа Ж 28-4, Ж 28-8, Ж 28-15.  
Цоколь В15d/19.

### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 0,5 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
24	постоянный	20	10	0,48	белый теплый, белый холодный	20
28	постоянный	20	10	0,6		

## ЛПО-04



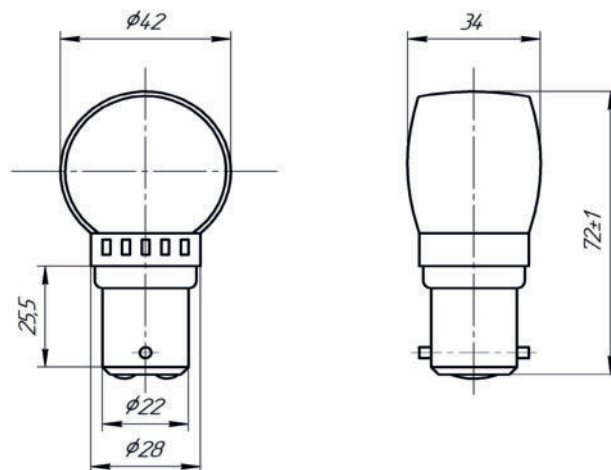
### Назначение:

Для замены ламп накаливания  
в железнодорожных светильниках типа  
ЛМ-80, ЛО-80.  
Цоколь В15d/19.

### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 1 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
110	постоянный	15	20	1,65	белый теплый, белый холодный	20

## ЛПО-05



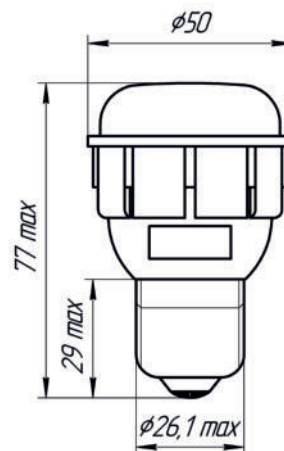
### Назначение:

Для местного и общего освещения подвижного состава железнодорожного транспорта. Заменяют железнодорожные лампы типа Ж 54-10, Ж 54-15, Ж 110-10, Ж 110-15, Ж 110-15-1. Цоколь В22d/25x26.

### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 0,5 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
50	постоянный	50	40	2,5	белый теплый, белый холодный	60
110	постоянный	22	40	2,5		

## ЛПО-07



### Назначение:

Для замены галогенных ламп накаливания в бытовых и специализированных светильниках. Цоколь E27.

### Электрические и световые параметры

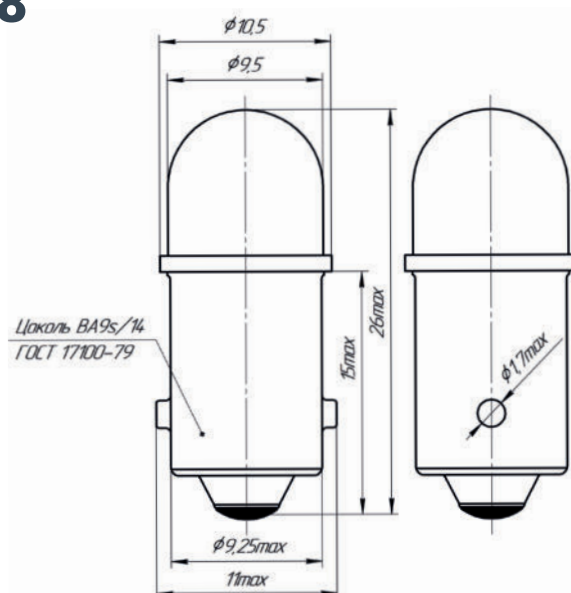
Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 0,5 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
36	переменный	80	100	2,16	белый теплый, белый холодный	50
110	переменный	20	100	2,2		
220, 230	переменный	20	100	4,4		

## ЛПО-08



**Назначение:**

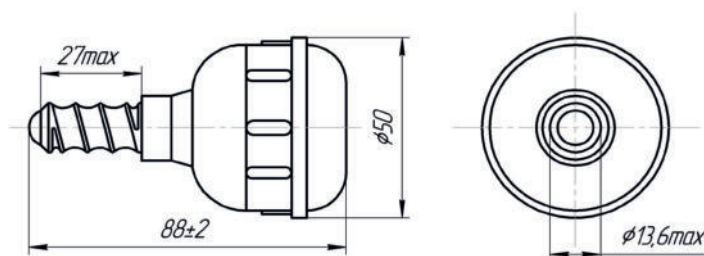
Для осветительной и светосигнальной аппаратуры. Цоколь BA9s.



### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Сила света, мКд, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
24	постоянный	20	500	0,48	белый холодный; белый теплый	3
28	постоянный	20	500	0,56		

## ЛПО-09



**Назначение:**

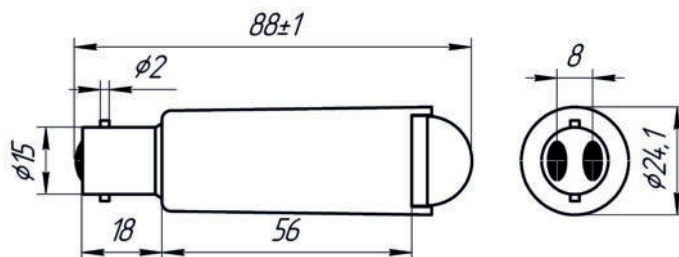
Для замены ламп накаливания в бытовых и специализированных светильниках. Цоколь E14.

### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 0,5 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
36	переменный	80	100	2,16	белый теплый, белый холодный	50
220, 230	переменный	20	100	4,4		



## ЛПО-10



Назначение:

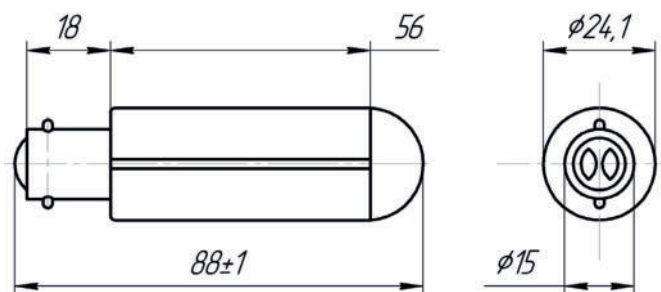
Для местной подсветки приборов  
и различных табло (ТСБ, ТСМ).

Замена ламп накаливания  
с цоколем В15d/18.

### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 0,5 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
110	постоянный	20	20	2,12	белый теплый, белый ХОЛОДНЫЙ	25
220, 230	переменный	25	20	4,4		

## ЛПО-11



Назначение:

Лампы с боковым свечением.

Для замены ламп накаливания  
в специализированных светильниках.

Прямая замена ламп накаливания типа  
РН 2,4-08, РН 2,5-05.

Цоколь В15d/18.

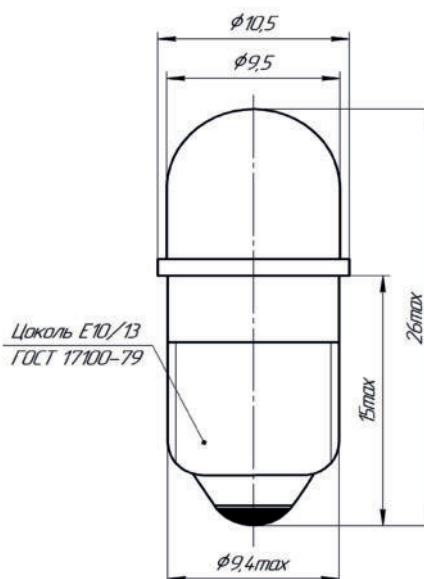
### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 1 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
12	переменный	100	50	1,2	белый теплый, белый ХОЛОДНЫЙ	35

## ЛПО-13



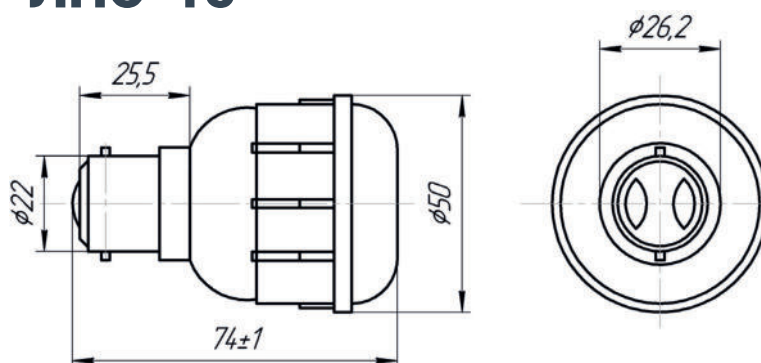
Назначение:  
Для осветительной  
и светосигнальной аппаратуры.  
Цоколь E10/13.



### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Сила света, мКд, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
24	постоянный	20	500	0,48	белый холодный; белый теплый	3
28	постоянный	20	500	0,56		

## ЛПО-15



Назначение:  
Для замены ламп накаливания в бытовых  
и специализированных светильниках.  
Цоколь B22d/25x26.

### Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Ток, мА, не более	Освещенность по оси с высоты 0,5 м, лк, не менее	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г
110	постоянный	20	100	2,2	белый теплый, белый холодный	50
220, 230	переменный	20	100	4,4		

## ЛПО-25

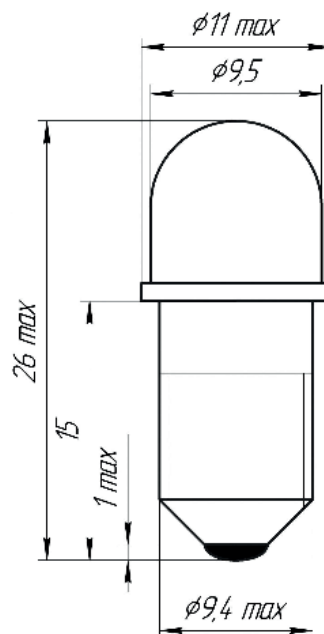


Назначение:  
Для освещения и подсветки шкал радио и электроприборов, сигнализации, световой индикации и аэрофотоаппаратуре.  
Цоколь E10/13  
Масса, г - 10

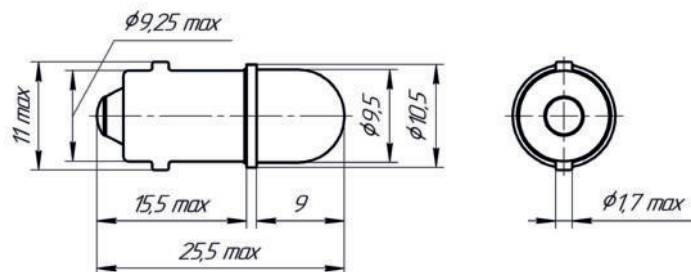
Основные преимущества:  
- малое энергопотребление;  
- высокая надёжность;  
- повышенная устойчивость к внешним воздействующим факторам.

### Электрические и световые параметры

Наименование параметра	Тип лампы		
	ЛПО-25Ж	ЛПО-25Б	ЛПО-25С
Цвет свечения	Желтый	Белый	Синий
Напряжение питания, В	2,5 <sup>+2,0</sup> <sub>-0,1</sub>		
Род тока	Постоянный любой полярности или переменный с частотой 50 Гц		
Ток потребления при номинальном напряжении питания постоянным током любого направления, не более, мА	70		
Сила света, не менее, мкд	100		
Степень защиты	IP 54		
Габаритные размеры, не более, мм: - Максимальная длина - Максимальный внешний диаметр	26 11		
Группа механического исполнения	М37 по ГОСТ 17516.1		
Наработка до отказа, не менее, ч	25 000		
Группа климатического исполнения - Диапазон рабочих температур, °С - Повышенная относительная влажность при температуре 25 °С, %	УХЛ 2.1 от - 60 °С до + 60 °С 98		



## ЛПО 26



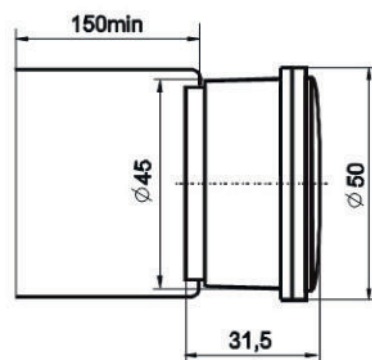
### Электрические и световые параметры

Технические характеристики изделия		ЛПО 26
Диапазон питающих напряжений, В		от 20 до 30
Ток потребления, мА		не более 30 (20-30 типовое)
Освещенность с расстояния 0,3 м По оси не менее, лк		не менее 60
Двойной угол половинной яркости		не менее 120°
Цвет свечения		белый нейтральный
Тип цоколя		B9s/14
Габаритные размеры, мм	мах диаметр	11
	мах длина	26
Степень защиты		IP 54
Наработка до отказа, не менее, ч		50 000
Стойкость к механическим внешним воздействующим факторам		М 25 по ГОСТ 30631
Диапазон рабочих температур		от -45 °С до +65 °С
Полярность питания		контакт + на центральном контакте цоколя

Назначение:  
Для освещения и подсветки шкал электроприборов, сигнализации, световой индикации.  
Цоколь B9s/14  
Масса, г - 3

Основные преимущества:  
- малое энергопотребление;  
- высокая надёжность;  
- отсутствие промышленных радиопомех;  
- повышенная устойчивость к вибрационным и ударным нагрузкам.

# ЛПО 51



Назначение:

Лампа светодиодная ЛПО 51 предназначена для лифтовых кабин в качестве точечных источников освещения, для замены галогенных ламп

Масса, г - 55

## Электрические и световые параметры

Наименование	Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Освещенность, лк, с расстояния 1 м
ЛПО - 51БХ	~ 220	4,5	Белый – холодный	80
ЛПО - 51БТ	~ 220	4,5	Белый – теплый	80

- ресурс работы - не менее 25 000 (ч)

- срок службы - не менее 10 лет

- Гарантийный срок эксплуатации - не менее 18 месяцев

# Лампы полупроводниковые сигнальные (ЛПС)

Область применения:

Предназначены для установки в пульты и устройства сигнализации в качестве индикатора-сигнализатора особо яркой индикации.

ЯШГК.432225.003 ТУ

## Условные обозначения ЛПС

ЛПС - X X X X X X X X X X

### Тип лампы:

- 05 — для ЛПС-05;
- 07 — для ЛПС-07;
- 11 — для ЛПС-11;
- 14 — для ЛПС-14.

### Конструктивное исполнение выводов:

- 1 — клеммник винтовой\* (для ЛПС-11);
- 2 — плоские вилки\* (для ЛПС-14);
- 3 — цоколь E27\* (для ЛПС-07);
- 4 — цоколь В 22\* (для ЛПС-05).

### Цвет свечения:

- К — красный;
- Л — зеленый;
- Ж — желтый;
- Б — белый;
- С — синий;
- КЛ — двухцветный (красный/зеленый).

### Цвет линзы:

- рассеивающий окрашенный;
- М — белый матовый.

### Количество светодиодов линзы (для ЛПС-07).

### Вид климатического исполнения:

- УХЛ2\*;
- В2\*\*.

### Рабочее напряжение, В

### Род тока:

- постоянный однонаправленный (однополярный)
- 1 — для ЛПС-11;
- В — для ЛПС-14;
- переменный частотой 50 Гц
- Е — для ЛПС-07.

### Телесный угол светодиода

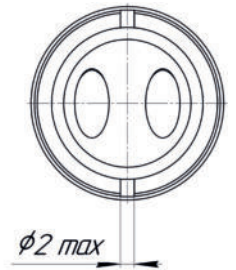
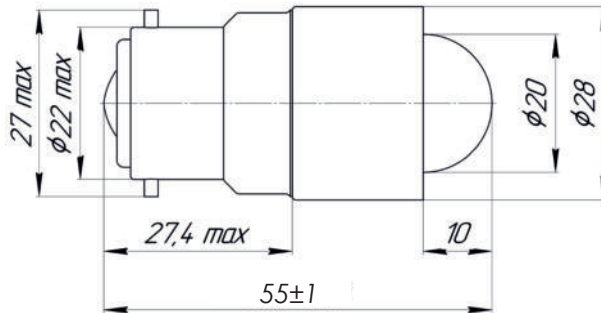
- A120 — для ЛПС-07.

\* В обозначении лампы не указывается.

\*\* ЛПС-11 не указывается.

## ЛПС-05

заменяют лампы накаливания: РН 55-15, Ж 54-15, Ж 54-25, Ж 75-15, Ж 110-25



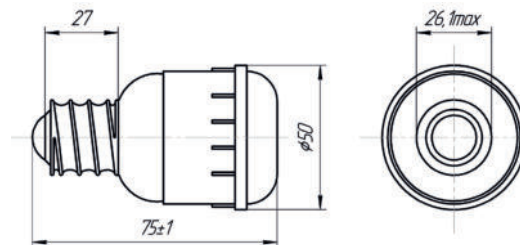
Назначение:  
для освещения и подсветки шкал  
электроприборов, сигнализации,  
световой индикации

### Электрические и световые параметры

Технические характеристики изделия	ЛПС-05
Напряжение питания, В	54, 75, 110
Ток потребления, мА	не более 30
Световой поток, не менее, лм	20
Цвет свечения	белый нейтральный
Тип цоколя	B22d
Габаритные размеры	max диаметр 28
	max длина 55
Климатическое исполнение	УХЛ. 2.1
Климатическое исполнение	25 000
Масса, г	30

- малое энергопотребление;
- высокая надежность;
- увеличенная сила света

## ЛПС-07



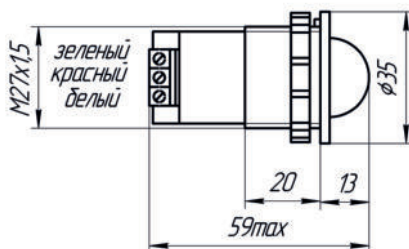
Назначение:  
Для создания рекламной  
иллюминации и подсветки

### Электрические и световые параметры

	Ток, мА, (не более)	Напряжение питания, U (В)	Сила света, мкд (по оси, не менее)
Род тока	20	230, 50 Гц	
Переменный ток		20	500

Масса, г - 50

## ЛПС-11



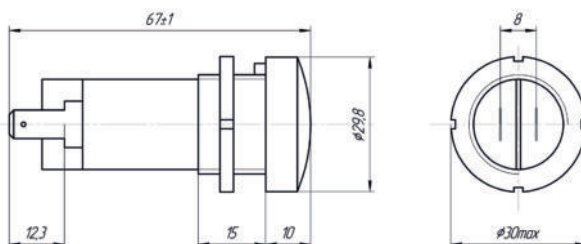
Назначение:  
Для установки в пульты и устройства  
сигнализации в качестве  
индикатора-сигнализатора.

### Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)			Напряжение, В		Сила света*, мкд (по оси, не менее)
	50	75	110	50	110	250
Постоянный однонаправленный ток (однополярный)	20			20		250

Масса, г - 35

## ЛПС-14



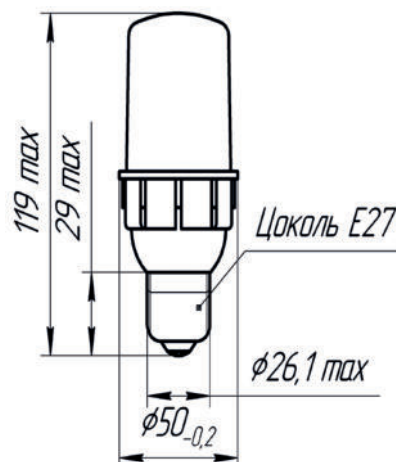
Назначение:  
Для установки в пульты и устройства  
сигнализации в качестве  
индикатора-сигнализатора  
особо яркой индикации.

### Электрические и световые параметры

Род тока	Ток, мА, (не более)			Напряжение, В		Сила света*, мкд (по оси, не менее)
	24	28	28	24	28	500
Постоянный однонаправленный ток (однополярный)	20			20		500

Масса, г - 30

## ЛПС-16/ОМЕГА



Назначение:  
Для применения с различными типами заградительных огней ЗОМ

### Электрические и световые параметры

Наименование параметра	ЛПС-16-КП-27-15А	ЛПС-16-КП-12/48-15	ЛПС-16-КП-12/48-32	ЛПС-16-КП-110/230-15	ЛПС-16-КП-110/230-32
Максимальные габаритные размеры, мм	119xØ50				
Тип цоколя	E27				
Цвет свечения	Красный				
Номинальное напряжение, В	27	12,24,36,48	12,24,36,48	110,230	110,230
Рабочий диапазон	22-31	11-55	11-55	85-265	82-265
Род тока	Постоянный	Постоянный, переменный	Постоянный, переменный	Постоянный, переменный	Постоянный, переменный
Потребляемая мощность, не более, Вт	5,5	3	6	3	6
Коэффициент мощности, не менее	-	0,7	0,7	0,85	0,8
Тип стабилизатора	Линейный	Импульсный	Импульсный	Импульсный	Импульсный
Сила света, не менее, кд	15	15	32	15	32
Степень защиты оболочки	IP 54				
Рабочая температура	от - 60 °С до + 55 °С				
Масса, не более, г	75				
Наработка на отказ, не менее, ч	30 000				

Лампа ОМЕГА разработана для применения с различными типами заградительных огней ЗОМ.

Имеет силу света 15 Кд, а так же цоколь E27 позволяющий применять лампу практически во всех моделях авиационного светосигнального оборудования.

Лампа состоит из светодиодов повышенной яркости, которые позволяют пилотам воздушных судов на большом расстоянии от высотного объекта скорректировать курс своего полета. В основном устанавливается в ЗОМ для светомаркировки многоэтажных зданий, ЛЭП и других высотных сооружений, высота которых не превышает 50 метров. Диапазон рабочих температур от -40 до +40 °С, предельная рабочая температура от -50 до +45 °С. Основной цвет свечения красный, но под заказ возможно установить светодиоды белого, синего, желтого свечения. ТУ ЯШГК.

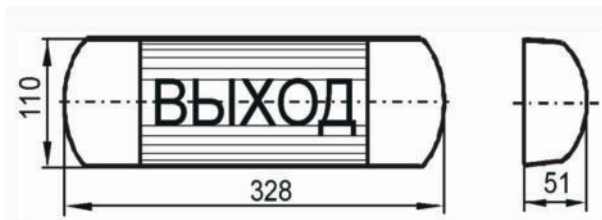
432229.088

Масса, г - 80 (не более)



# Светильники специального назначения СПА-64

светильник аварийного освещения



## Электрические и световые параметры

Напряжение питания, В	Потребляемая мощность, Вт	Род тока	Степень защиты	Диапазон рабочих температур °С	Масса, кг
~220 (от СПА-64-0 до СПА-64-15 вкл.; СПА-64-31, СПА-64-33)	не более 2	Переменный ток частотой 50 Гц	IP 40	0 ~ 35	0,6
~200 (от СПА-64-16 до СПА-64-30 вкл.; СПА-64-32)	не более 5	Переменный ток произвольной частоты и формы или постоянный любого направления			

В качестве аварийного источника питания используется современный литиевый аккумулятор.

Время работы СПА-64 в аварийном режиме не менее 3 часов.

Гарантийный срок — 24 месяца.

ТУ ЯШГК. 432229.071.

СПА-64-31 и СПА-64-32 без пиктограмм.

Светильники СПА-64 выпускаются с различными видами пиктограмм:



СПА-64-01  
СПА-64-16



СПА-64-02  
СПА-64-17



СПА-64-03  
СПА-64-18



СПА-64-04  
СПА-64-18



СПА-64-05  
СПА-64-20



СПА-64-11  
СПА-64-26



СПА-64-06  
СПА-64-21



СПА-64-07  
СПА-64-22



СПА-64-08  
СПА-64-23



СПА-64-09  
СПА-64-24



СПА-64-10  
СПА-64-25



СПА-64-12  
СПА-64-27



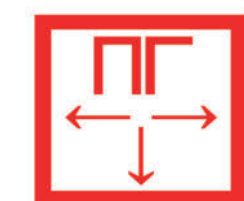
СПА-64-13  
СПА-64-28



СПА-64-14  
СПА-64-29



СПА-64-15  
СПА-64-30

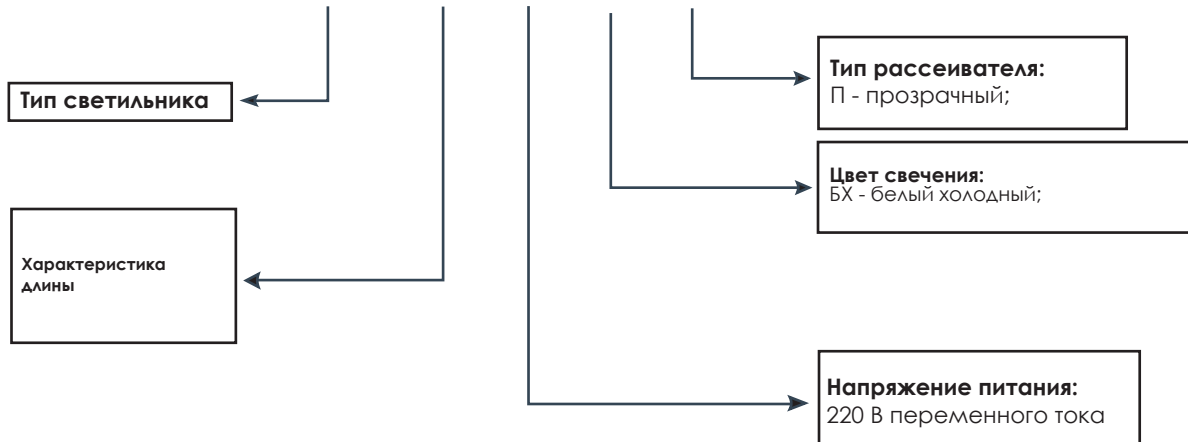


СПА-64-33

# УП - 01

## Условные обозначения

УП-01 - X - X - X - X

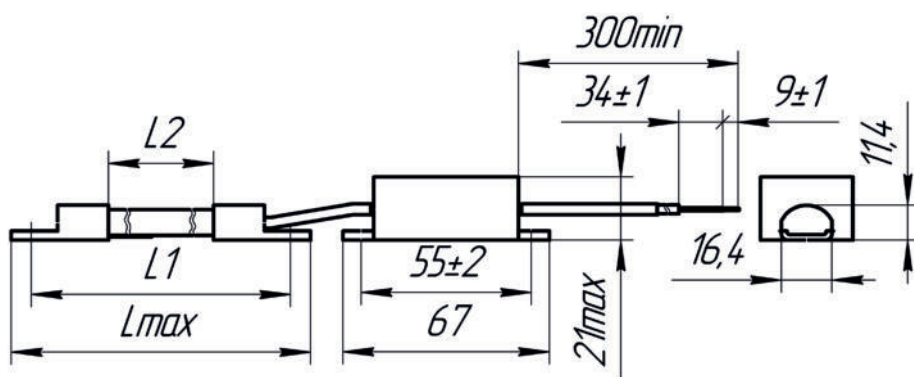


### Назначение:

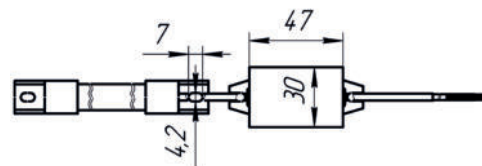
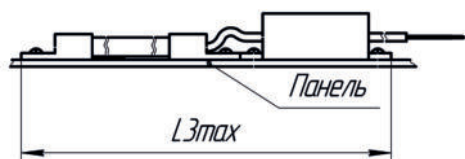
Предназначены для освещения внутреннего объема различного торгового оборудования.

### Основные преимущества:

- малое энергопотребление;
- высокая надежность.



### Установка изделия на панели



## Электрические и световые параметры

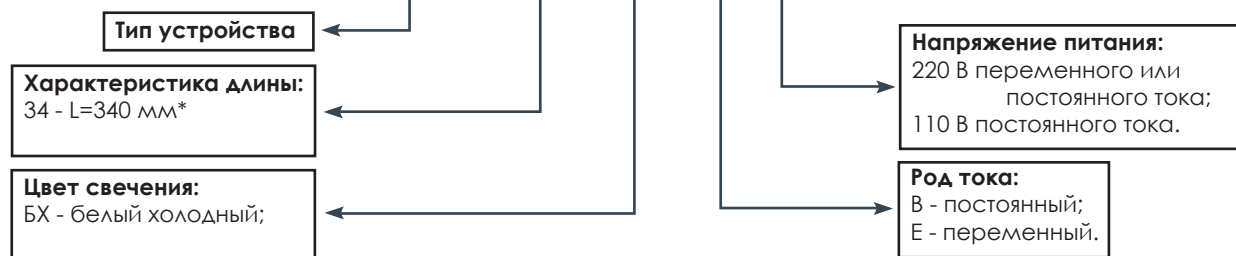
Условное обозначение изделия	Нормируемое напряжение, В и род тока	Потребляемая мощность, Вт, не более	Световой поток, лм не менее	Коррелированная цветовая температура, К	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм
УП-01-04-220-БХ-П	~220	3,3	150	6500±530	463	450±1	400	530
УП-01-12-220-БХ-П	~220	9,1	510	6500±530	1263	1250±1	1200	1330
УП-01-14-220-БХ-П	~220	9,8	590	6500±530	1463	1450±1	1400	1530

1. Степень защиты корпуса устройства IP65 по ГОСТ 14254-96;
2. Вид климатического исполнения УХЛ 4.1 по ГОСТ 15150-69;
3. Срок службы не менее 10 лет;
4. Эксплуатация устройства должна производиться в соответствии с требованиями ЯШГК. 432229.082 ТУ;
5. Масса, не более - 200 гр.

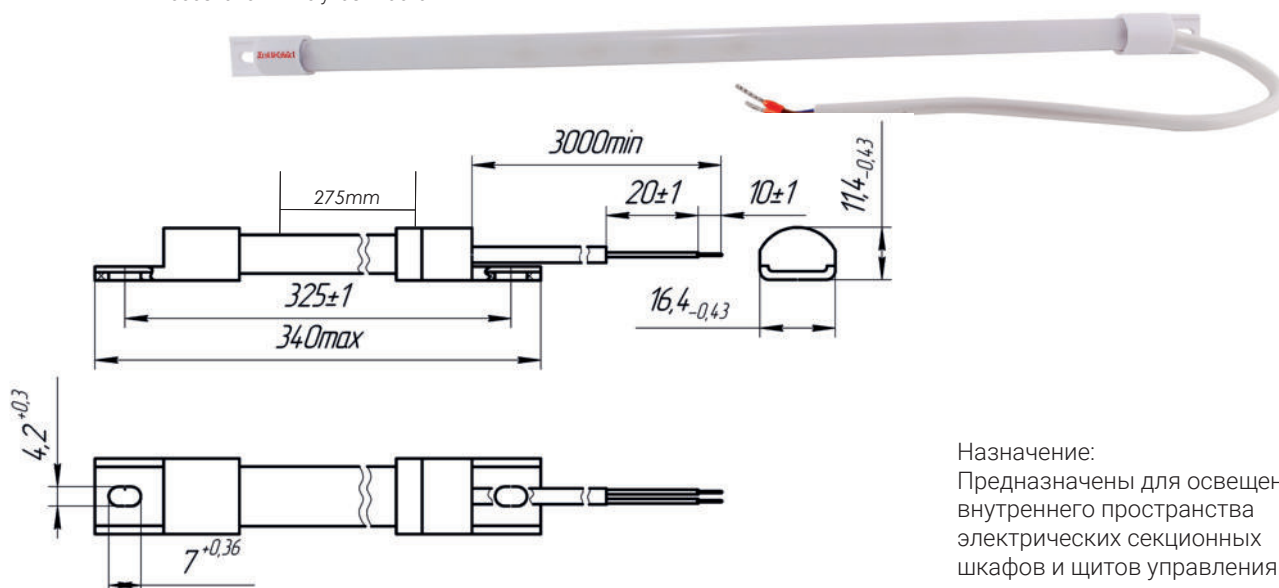
# УП-02

## Условные обозначения

УП-02 - X - X - X X



\*в обозначении не указывается



Назначение:  
Предназначены для освещения  
внутреннего пространства  
электрических секционных  
шкафов и щитов управления.

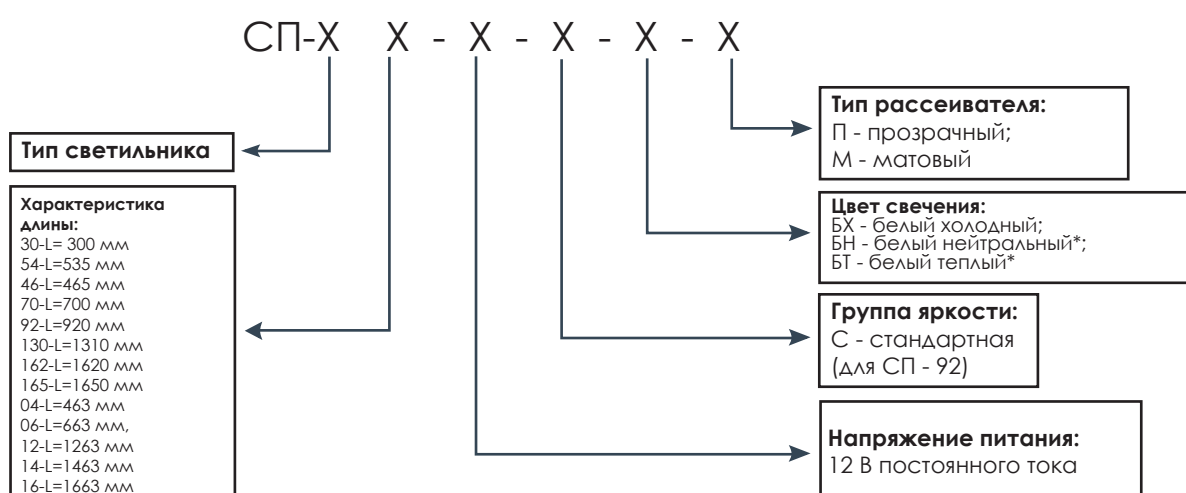
Условное обозначение	Длина корпуса, Lmax	Межцентровое расстояние для крепления, L1	Длина/сечение кабеля	Цвет корпуса и рассеивателя
УП-02-БХ-Е220 УП-02-БХ-В220 УП-02-БХ-В110	340 мм	325 ± 1 мм	3000 мм, 4000мм/ 0,5 мм	белый матовый

## Основные технические характеристики

Наименование параметра, единица измерения	Значения		
	В110	В220	Е220
Род тока и напряжение питания, В	±110В	±220В	~220В 50Гц
Потребляемая мощность, не более, Вт	4	4	4
Световой поток, не менее, лм	300	300	300
Освещенность с высоты 1 м в нормальном режиме, не менее, лк	80	80	80
Коррелированная цветовая температура, °К	5500-6500 (белый холодный)		
Масса, г	145		

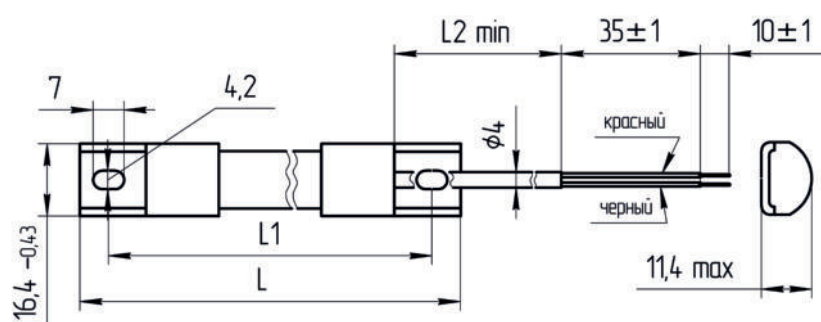
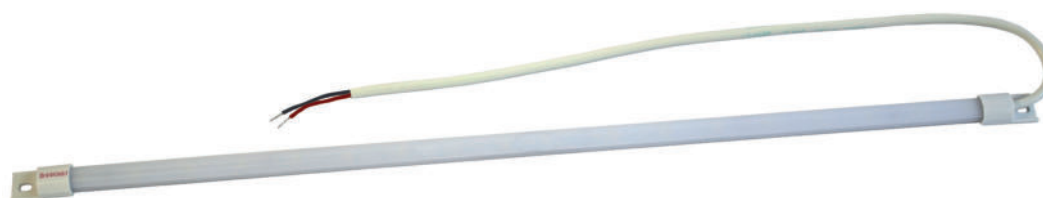
1. Степень защиты от внешних воздействий – IP 65.
2. Рабочая температура – от -10 °С до + 55°С.
3. Корпус изготовлен из трудно горючего поликарбоната.
4. Вид климатического исполнения – УХЛ4.1 по ГОСТ 115150.
5. Гарантийные обязательства – 24 месяца от даты изготовления.
6. Срок службы – не менее 10 лет.
7. Масса, не более - 150 г.
8. ЯШГК 432229. 083ТУ.

## Условные обозначения



\* по индивидуальному заказу

## СП-91



Назначение:  
Предназначены для освещения внутреннего объема торгового холодильного оборудования.

1. L – длина светильника.
2. L1 – межцентровое расстояние для крепления светильника.
3. L2 – длина кабеля подключения.
4. Красный провод – плюс.
5. Кабель присоединительный – ПВХ 2x0,35/12.
6. Работа при температуре от -30 °С до +50 °С.

## Электрические и световые параметры

Условное обозначение исполнения	Напряжение питания, В и род тока	Потребляемая мощность, Вт, не более	Коррелированная цветовая температура, К	Световой поток, лм, не менее	L, мм	L1, мм	L2, мм	Длина световой части
СП-91-46-12-БХ-М/П	12 В постоянного тока	3,3	6 500 Белый холодный	220	465	452±1	415	402
СП-91-54-12-БХ-М/П		3,6		250	535	522±1	415	472
СП-91-92-12-БХ-М/П		6,5		500	920	907±1	1200	857
СП-91-130-12-БХ-М/П		14,4		1200	1310	1297±1	865	1247
СП-91-162-12-БХ-М/П		16		1400	1620	1607±1	955	1557
СП-91-165-12-БХ-М/П		16		1400	1650	1637±1	665	1587

Степень защиты корпуса светильников – IP65 по ГОСТ 14254-96.

Вид климатического исполнения – УХЛ 4.1 по ГОСТ 15150-69.

ЯШГК. 432229.076 ТУ

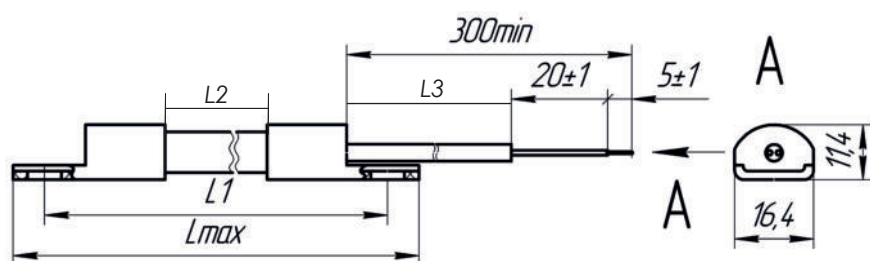
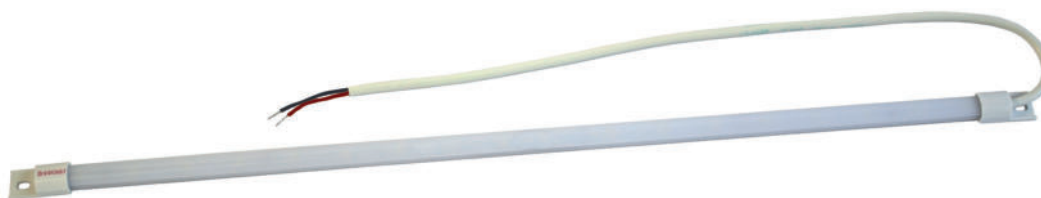
Масса, не более - 150 гр.

Рекомендуемые способы крепления:

- лентой двухсторонней клеейкой ЗМ;
- саморезом;
- магнитные крепления (по индивидуальному заказу);

Условное обозначение исполнения	Напряжение питания, В и род тока	Потребляемая мощность, Вт, не более	Коррелированная цветовая температура, К	Световой поток, лм, не менее	L, мм	L1, мм	L2, мм	Длина световой части
СП-91-30-12-БХ-М	12 В постоянного тока	3,6	6 500 Белый холодный	250	300±2	287±1	415	237
СП-91-70-12-БХ-М		8		700	700±2	687±1	900	637

## СП-92



Назначение:  
Предназначены для освещения  
внутреннего объема торгового  
холодильного оборудования.

1. L – длина светильника.
2. L2 – длина световой части.
3. L1 – межцентровое расстояние для крепления светильника.
4. L3 – длина кабеля подключения.
5. Красный провод – плюс.
6. Кабель присоединительный – ПВС 2x0,35/12.

### Электрические и световые параметры

Условное обозначение изделия	Нормируемое напряжение, В и род тока	Потребляемая мощность, Вт, не более	Коррелированная цветовая температура, К	Световой поток, лм не менее	L, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм Длина световой части
СП-92-04-24-С-БХ-П	постоянный ток ... 24 В	2,2	6500	180	463	450±1	300	400
СП-92-06-24-С-БХ-П		3,3		270	663	650±1	300	600
СП-92-12-24-С-БХ-П		6,6		540	1263	1250±1	300	1200
СП-92-14-24-С-БХ-П		7,7		630	1463	1450±1	300	1400
СП-92-16-24-С-БХ-П		8,8		720	1663	1650±1	300	1600

Степень защиты корпуса светильников – IP65 по ГОСТ 14254-96.

Вид климатического исполнения – УХЛ 4.1 по ГОСТ 15150-69.

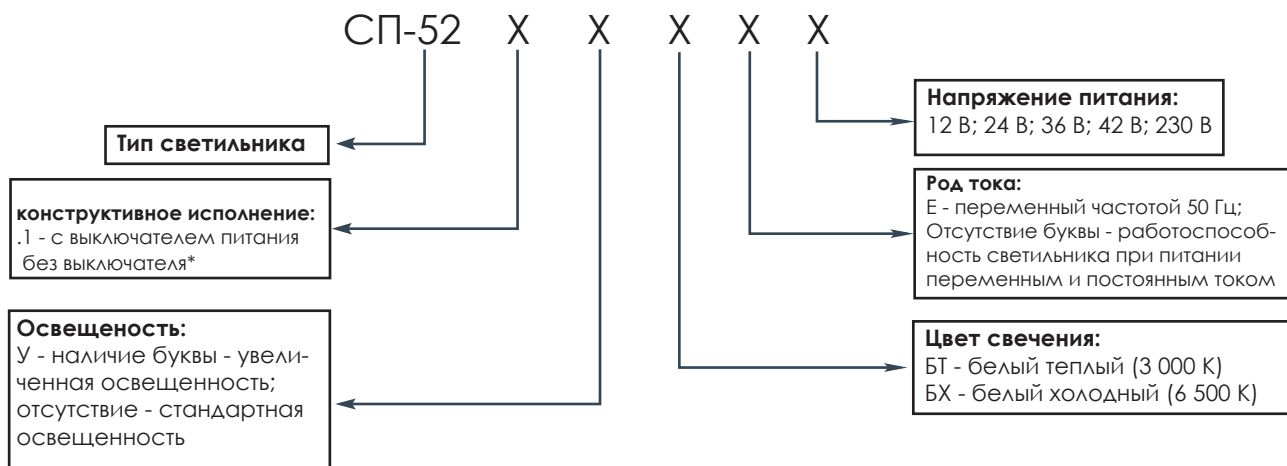
ЯШГК. 432229.076 ТУ

Масса, не более - 150 гр.

Рекомендуемые способы крепления:

- лентой двухсторонней клеейкой ЗМ;
- саморезом;
- клипсами.

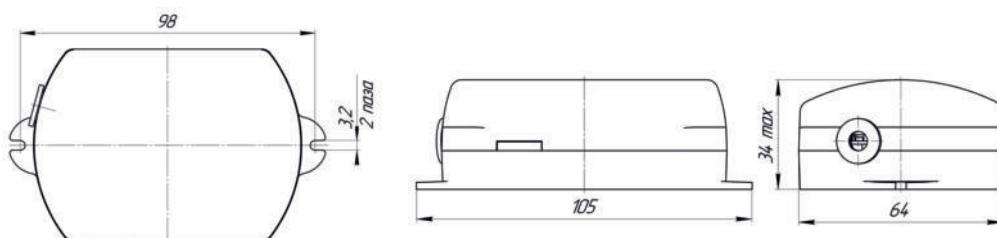
## Условные обозначения



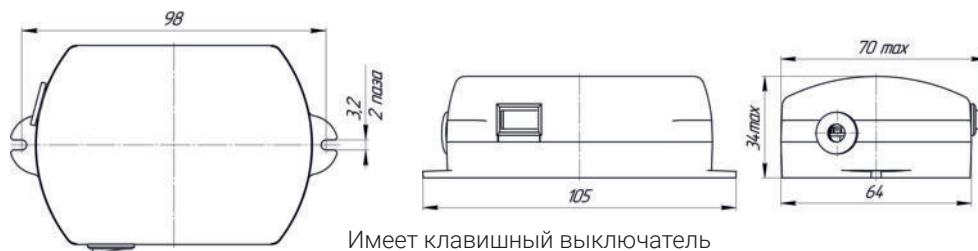
\*изготавливаются по умолчанию

## СП-52

Назначение:  
Для использования в качестве вспомогательного и дежурного освещения, в том числе подсветки камер, шкафов, электрощитов.



## СП-52.1



Имеет клавишный выключатель для отключения от сети.

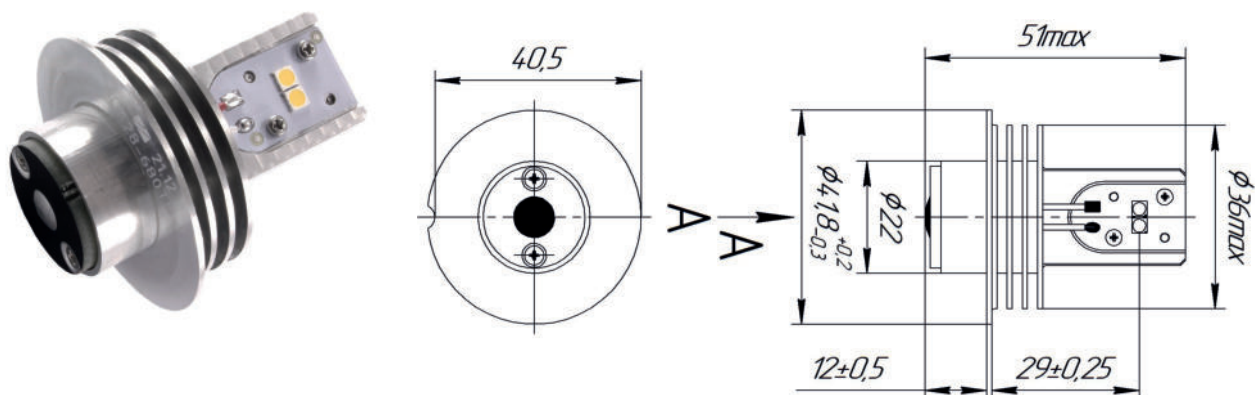
## Электрические и световые параметры

Номинальное напряжение, В	Род тока	Освещенность, лк (1 м)	Потребляемая мощность, Вт, не более	Цвет свечения	Масса, г не более
12	постоянный и переменный	10	5	белый теплый, белый холодный	70
		20 (У)			
24	постоянный и переменный	15			
		30 (У)			
36	постоянный и переменный	15			
		30 (У)			
42	постоянный и переменный	15			
		30 (У)			
230	переменный	15, 30 (У)			

Изготавливаются по ЯШГК. 432229.064 ТУ  
Климатическое исполнение УХЛ3.1 (от - 20 С до + 45 С) по ГОСТ 15150-69  
Степень защиты - IP 40  
Световой поток, лм - 270

# ЛСА28-680ТБ-1

Аналог лампы накаливания А28-40



Назначение:

Для использования в осветительной арматуре автомобильной и бронетанковой техники, в том числе в фарах ФГ-125, 126, 127

Масса, не более - 45 гр.

ЯШГК. 432229. 086 ТУ

## Электрические и световые параметры

Наименование параметра	ЛСА28-680ТБ-1
Максимальные габаритные размеры, мм	51xØ42
Тип цоколя	P42s/11
Цвет свечения	Теплый белый
Световой поток, лм	680
Номинальное напряжение питания, В	28
Рабочий диапазон напряжений, В	20-30
Род тока	Постоянный любого направления
Диапазон напряжения питания для регулировки светового потока, В	11-15
Ток потребления, не более, мА	250
Мощность потребления, не более Вт	6,5
Рабочая температура, °С	От - 60°С до + 50°С
Срок службы, ч	20 000

## • ТАБЛИЦА ЗАМЕН ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ НА СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ

### • Замена судовых ламп накаливания на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
C13-25	13	B15/s (d)	ЛОС 13-5-15
C26-25	27	B15/s (d)	ЛОС 27-5-25
C110-25	110	E27	ЛПС-16-КП-11/230-32
C127-25	127	E27	ЛПС-16-КП-11/230-32
C220-25	220	E27	ЛПС-16-КП-11/230-32

### • Замена ламп накаливания тлеющего разряда на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
ТЛГ-1-1   ТЛЗ-1-1   ТЛЖ-1-1   ТЛО-1-1	127	B9s	СКЛ8
ТЛГ-1-1   ТЛЗ-1-1   ТЛЖ-1-1   ТЛО-1-1	127	E10	СКЛ13
ТЛГ-1-2   ТЛЗ-1-2   ТЛЖ-1-2   ТЛО-1-2	220, 380	B9s	СКЛ8
ТЛГ-1-2   ТЛЗ-1-2   ТЛЖ-1-2   ТЛО-1-2	220, 380	E10	СКЛ13
ТЛГ-3-1   ТЛЗ-3-1   ТЛЖ-3-1   ТЛО-3-1	127	B15s	СКЛ4   ЛПО-04
ТЛГ-3-2   ТЛЗ-3-2   ТЛЖ-3-2   ТЛО-3-2	220, 380	B15s	СКЛ4   ЛПО-04

### • Замена самолетных ламп накаливания на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Мощность, Вт	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
CM28-0,05   CM28-1,5	28	1,5	S6s/10	ЛП 03-28-Б (ВП)
CM28-2,8	28	2,8	B9s	ЛОС 27-1   ЛПО 26
CM28-5-1	28	0,8	B15d	ЛОС 27-3-5   ЛСП 04-28-5-1-2 (ВП)
CM28-10	28	2	B15s	ЛОС 27-2   ЛСП 04-28-10-2-1 (ВП)
CM28-10	28	2	B15d	ЛОС 27-3   ЛСП 04-28-10-2-2 (ВП)
CM26-15	26	3	B15d	ЛОС 27-5-15   ЛСП 04-28-15-2-2 (ВП)
CM28-20	28	3	B15s	ЛОС 27-4   ЛСП 04-28-20-2-1 (ВП)
CM28-20	28	3	B15d	ЛОС 27-5   ЛСП 04-28-20-2-2 (ВП)
CM7,5-9	7,5	1,25	B15d/18	ЛП 06
MH3,5-0,26	3,5	0,9	E10/13	ЛОС 25   ЛОС 2,5-6-1
MH26-0,12-1	26	3	E10/13	ЛОС 27-6-5
MH26-0,12   MH36-0,12	36	3	B9s/14	ЛПО 26   ЛОС 27-1

### • Замена миниатюрных ламп накаливания на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
MH2,5-0,68	2,5	E10	СКЛ13   ЛПО 25
MH2,5-0,15	2,5	E10	СКЛ13   ЛПО 25
MH2,5-0,4	2,5	E10	ЛПО 25
MH3,0-0,15	3	E10	ЛПО 25
MH6-0,6	6	E10	СКЛ13
MH6-0,13	6	E10	СКЛ13
MH6,3-0,3-1	6,3	E10	СКЛ13
MH6,5-0,34	6,5	E10	СКЛ13
MH24-0,53	24	B9s/14	СКЛ22   ЛПО 26
MH26-0,12	26	B9s/14	СКЛ22   ЛПО 26
MH30-25	30	S6s/10	ЛП 03 (ВП)
MH36-0,12	36	B9s/14	ЛПО 26

### • Замена сигнальных ламп накаливания на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
СГ24-1,2	24	S6s/10	СКЛ24   ЛП 03 (ВП)
СГ24-3	24	B15d	СКЛ2   ЛПО 02
СГЕ24-3	24	E14	СКЛ6   СКЛ9
СГ60-3	60	E14	СКЛ6   СКЛ9

### • Замена автомобильных ламп накаливания на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
A12-4-2	12	BA9s	СКЛ8
A24-1	24	B9s	СКЛ8   СКЛ22   ЛОС 27-1
A24-5	24	B15s	ЛОС 27-2   ЛСП 04-28-10-2-1 (ВП)
A24-21-2	24	B15d	ЛОС 27-5   ЛСП 04-28-10-2-2 (ВП)
A24-21-3	24	B15d	ЛОС 27-4   ЛСП 04-28-10-2-1 (ВП)



• Замена железнодорожных ламп накаливания на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Мощность, Вт	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
Ж28-4   Ж28-8   Ж28-15   Ж12-25	28	1,5	B15d/19	ЛПО 02   ЛОС 27-3-5   СКЛ2
Ж54-10	54	2,5	B22	СКЛ5   ЛПО 05   ЛПС 05
Ж54-15	54	2,5	B22	СКЛ5   ЛПО 05   ЛПС 05
Ж54-25	54	2,5	B22	ЛПО 05   ЛПС 05
Ж75-4	75	1,5	B15d/19	СКЛ2
Ж75-4-1	75	1,5	E14	СКЛ9
Ж75-6	75	1,5	B15d	СКЛ2
Ж75-6-1	75	1,5	E14	СКЛ9
Ж75-8	75	1,5	B15d/19	СКЛ2
Ж75-8-1	75	1,5	E14	СКЛ9
Ж110-8	110	2,5	B15d	скл1   скл2   скл10   лпо 10   лпо 04
Ж110-10	110	2,5	B15d	скл1   скл2   скл10   лпо 10   лпо 04
Ж110-15	110	2,5	B22	СКЛ5   ЛПО 05
Ж110-15	110	3	B15d	скл1   скл2   скл10   лпо 10   лпо 04
Ж110-15	110	3	E27	СКЛ7   ЛПО 07
Ж110-25	110	2,5	B22	ЛПО 05
Ж110-25	110	3	B15d	ЛПО 10   ЛПО 04
Ж110-25	110	3	E27	ЛПО 07

• Замена ламп накаливания различного назначения на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Мощность, Вт	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
РН55-15	55	2,5	B22	СКЛ5   ЛПО 05   ЛПС 05
РН55-15	55	1,5	B15d	СКЛ1   СКЛ2   СКЛ10   ЛПО 10
РН60-4,8	60	1,5	B15d	СКЛ1   СКЛ2   СКЛ10   ЛПО 10
РН110-8	110	1,5	B15d	СКЛ1   СКЛ2   СКЛ10   ЛПО 10
РН110-15	110	1,5	B22	СКЛ5   ЛПО 05   ЛПС 05
РН110-15	110	1,5	B15/d19	скл1   скл2   скл10   лпо 04   лпо 10
РН110-15-1	110	1,5	E14	СКЛ9   ЛПО 09
РН110-25	110	1,5	B15d	ЛПО 10   ЛПО 04
РН120-15-1	120	1,5	E14	СКЛ9   ЛПО 09
РН127-15-1	127	1,5	E14	СКЛ9   ЛПО 09
РН127-8	127	1,5	B15d	СКЛ2   ЛПО 10   ЛПО 04
РН127-8	127	1,5	E14	СКЛ9   ЛПО 09
РН127-15	127	1,5	E14	СКЛ9   ЛПО 09
РН127-15-1	127	1,5	E14	СКЛ9   ЛПО 09
РН220-230-15	220	1,5	E14	СКЛ9   ЛПО 09
РН220-230-15	220	1,5	E27	СКЛ7   ЛПО 07

• Замена ламп накаливания в цилиндрической колбе на светодиодные

Лампа накаливания	Напряжение, В	Тип цоколя	Замена: лампа светодиодная
Ц60-10	60	B15d	СКЛ1
Ц110-4	110	B15d	СКЛ1   ЛПО 10
Ц125-135-15	127	B15d	СКЛ1   ЛПО 10
Ц110-8	110	B15d	СКЛ1   ЛПО 10
Ц125-15	125	B15d	СКЛ1   ЛПО 10
Ц215-220-10	220	B15d	СКЛ1   ЛПО 10
Ц235-245-10	220	B15d	СКЛ1   ЛПО 10
Ц240-10	220	B15d	СКЛ1   ЛПО 10

• Замена светосигнальной арматуры

Наименование арматуры	Замена: лампа светодиодная
АС-220	СКЛ11   СКЛ12   СКЛ14
АС-1201	
АЕР	СКЛ11   СКЛ12   СКЛ14
АЕ	СКЛ11   СКЛ12   СКЛ14
АМЕ	СКЛ12   СКЛ14
АВР (22 мм)	СКЛ12   СКЛ14
АВР (16 мм)	СКЛ16   СКЛ18
АСЛ	СКЛ12   СКЛ14



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**ПРОТОН-ИМПУЛЬС**

□□□

# КОНТАКТЫ

Закрытое акционерное общество «Протон-Импульс»

**Отдел продаж:**

+7 (4862) 303-324, доб. 200, 201  
marketing@proton-impuls.ru

**Отдел маркетинга:**

+7 (4862) 303-324, доб. 214  
indikator@proton-impuls.ru

**Технические консультации - начальник ОКТБ:**

+7 (4862) 303-324, доб. 221, 231

Официальные дилеры ЗАО «Протон-Импульс»:

ООО «АЛПРОСТ», г. Москва

АО «Спецэлектронкомплект», г. Москва

ООО «Спецпоставка», г. Симферополь

ООО «Тамарин», г. Санкт-Петербург

ООО «Энэл», г. Воронеж

Торговое унитарное предприятие «РОЛАН», г. Минск, Республика Беларусь

ООО «Аксиома», г. Саратов

ООО «Промтехноснаб», г. Самара

ООО «ДОН», г. Москва

Редакция 2025 года

□□□

302040, г. Орёл, Лескова, 19, этаж 4, пом. 9  
+ 7 (4862) 303-324, secretary@proton-impuls.ru

