

## Паспорт

## Светодиодный модуль «L-line A»

## 1 Основные сведения об изделии и технические данные

1.1 Светодиодный модуль «L-line A» (далее – Светильник) предназначен для архитектурной, декоративной подсветки.

1.2 Светильник соответствует требованиям ТР ЕАЭС 037/2016.

1.3 Основные технические характеристики представлены в Таблице 1. Измерения светотехнических характеристик произведены на гониофотометре по методам испытаний ГОСТ 34819-2021.

Таблица 1

Характеристики	Варианты исполнения модулей				
	250	500	1000	1500	3000
Длина модуля, мм					
Диаметр модуля, мм			32		
Вес, кг	0,15	0,25	0,4	0,5	1,2
Потребляемая мощность, Вт*	4,5	9	18	27	54
Напряжение, В			33-38		
Максимально допустимый ток, А	0,12	0,24	0,48	0,72	1,44
Световой поток для полихроматического цвета <sup>2</sup> , лм*	530	1061	2122	3183	6366
Световой поток для полихроматического цвета с матовым рассеивателем <sup>2</sup> , лм*	477	954	1908	2862	5724
Типы КСС			Д		
Цветовая температура для полихроматического цвета, К*			3000, 4000, 5000		
Индекс цветопередачи, CRI			82		
Температура эксплуатации, °С			от -60 до +40		
Вид климатического исполнения			УХЛ 1		
Класс защиты от поражения электрическим током			II		
Степень защиты светодиодного модуля			IP66		
Материал корпуса			Поликарбонат		
Максимально возможная длина непрерывного подключения, м			12		

Требование к источнику питания (настраиваемый выходной ток) в таблице 2.

Таблица 2.

Рабочее напряжение питания переменного тока, В	от 140 до 265
Частота, Гц	50±10%
Напряжение питания постоянного тока, В	от 200 до 250
Коэффициент мощности драйвера, λ	≥0,9
Коэффициент пульсации выходного тока, %*	не более 1
Выходное напряжение, В	24-48
Максимальный пропускной ток цепи светильников, А	10 <sup>1</sup>
Тип источника питания	Стабилизация по току

<sup>1</sup> Выходной ток источника питания выбирается исходя из числа и модификации подключаемых в нагрузку светодиодных модулей. Для определения необходимого тока цепи светильников необходимо суммировать максимальные токи подключаемые в нагрузку к источнику питания.

<sup>2</sup> Световой поток указан для исполнения с цветовой температурой 5000К. Для уточнения светового потока светильника необходимо смотреть ies-файл на светильник.

\* Характеристики могут изменяться в пределах ±10%.

1.4 Производитель имеет право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения, не влияющие на безопасность, в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления светильника с целью улучшения его технических характеристик.

1.5 Общий вид и габаритные размеры светильника показаны на рисунке 1.

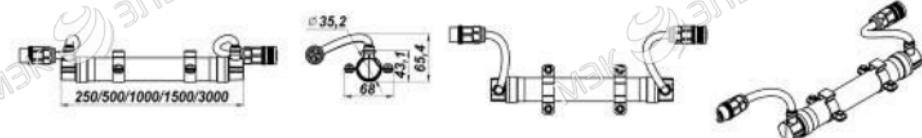


Рисунок 1 Светодиодный модуль «L-line A»

## 2 Правила и условия безопасной эксплуатации

2.1 В процессе эксплуатации светильников следует соблюдать правила техники безопасности при работе с электроустановками.

2.2 Светильник необходимо эксплуатировать при соблюдении коэффициентов эксплуатации для естественного и искусственного освещения, указанных в таблице 4.3 СП 52.13330.2016.

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ИП БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- 2) ЭКСПЛУАТАЦИЯ С ПОВРЕЖДЁННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ПРОВОДОВ И МЕСТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ;
- 3) ПРИМЕНЕНИЕ ДИММИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕ СОГЛАСОВАННЫХ С ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ, В СВЯЗИ С ВОЗМОЖНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТЬЮ В РАБОТЕ СВЕТИЛЬНИКА.
- 4) ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ;
- 5) ЭКСПЛУАТАЦИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ 1 МЕТРА ОТ СВЕТОИЗЛУЧАЮЩЕЙ ЧАСТИ ДО ОСВЕЩАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ (не распространяется на светильники архитектурного освещения).
- 6) ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И МЕХАНИЧЕСКИХ ДОРАБОТОК В КОНСТРУКТИВ СВЕТИЛЬНИКОВ, А ИМЕННО УСТАНОВКА НА СВЕТИЛЬНИКИ ВСЕВОЗМОЖНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ БОКСОВ И ЭЛЕМЕНТОВ, КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ И ЛОТКОВ, НЕШТАТНЫХ КРЕПЛЕНИЙ И ОСНАСТКИ, КАБЕЛЕЙ И УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ.
- 7) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДА ПИТАНИЯ ПЛОСКОГО СЕЧЕНИЯ ПРИ НАЛИЧИИ НА СВЕТИЛЬНИКЕ ГЕРМЕТИЧНОГО КОННЕКТОРА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЯ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ.
- 8) ЭКСПЛУАТАЦИЯ В УСЛОВИЯХ НАРУШЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦЕ 1.

## 3 Правила и условия монтажа

3.1. В процессе подготовки модуля к эксплуатации следует проверить комплектность модуля и его внешний вид. Произвести визуальный осмотр модуля на отсутствие механических повреждений.

3.2. При помощи влагозащищенных коннекторов соедините последовательно модули, а затем источник питания, предварительно настройте на нем выходной ток (п.3.3).

Подсоединить сетевые провода с помощью коннектора, согласно схеме на рисунке 2.

Источник питания поставляется отдельно и не входит в комплект модуля. Подключение и настройка осуществляется по требованиям, указанным в паспорте на источник питания.

Запрещается подключать источник питания к модулю, несоответствующий по выходным параметрам тока для данного модуля.

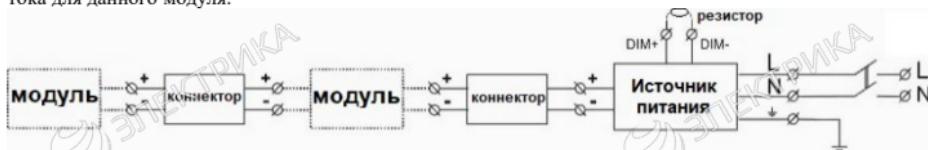


Рисунок 2 Схема подключения.

Коннектор подключения источника питания к модулю

Номер контакта	Назначение контакта
1	+
2	-

Номер контакта	Назначение контакта
L	DIM+
N	DIM-
G	-----

Номер контакта	Назначение контакта
L	L
N	N
G	⏚

3.3 Для настройки источника питания «L-line A» необходимо:

Определить суммарный ток, потребляемый линией, подключенных друг к другу модулей L-line A, используя таблицу 1 данного паспорта.

Скорректировать максимально допустимый ток на выходе источника питания, путем установки на вход диммирования резистора, рассчитанного по формуле:

$$R = I_{led} \cdot I_{out} * 100 \text{ (кОм)}$$

R – сопротивление на входе диммирования, кОм

$I_{led}$  – суммарный ток светодиодных модулей, А

$I_{out}$  – номинальный выходной ток источника питания, А

Выбираем ближайший меньший или равный расчетному напряжению резистор.

**Например:**

Имеется: L-line A 0.5 – 2 шт., L-line A 1.0 – 1 шт.

Источник питания 48В, 3.2А

Согласно таблице 1 суммарный ток модулей составляет:  $I_{led} = 0,24A + 0,24A + 0,48A = 0,96A$

Согласно формуле сопротивление на входе составляет:  $R = 0,96A / 3,2A * 100 = 30\text{кОм}$

Ближайшие номинальные значения резисторов: 27кОм, 33кОм

Резисторы приобретаются отдельно и не входят в комплект модуля и источника питания.

Рекомендации по резистору:

Номинальное сопротивление – определяется по инструкции настройки источника питания.

Мощность - 0,125Вт, 0,25Вт.

Тип - с выводными ножками (для навесного монтажа)

**Внимание!** На крайний коннектор в цепи светильников и коннектор с резистором поставить герметичные заглушки.

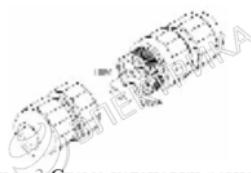


Рисунок 3 Схема установки резистора

#### 4 Правила хранения и транспортирования

4.1 В упаковке производителя при температуре от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха до 98% (при  $+25^{\circ}\text{C}$ ) при условии защиты от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.

4.2 При перевозке и осуществлении погрузочно-разгрузочных работ необходимо следовать требованиям манипуляционных знаков, нанесенных на упаковку.

#### 5 Утилизация

5.1 Выработавший свой срок службы светильник относится к отходам IV класса опасности (малоопасные).

После окончания срока службы светильника его необходимо сдать в специализированную организацию, имеющую лицензию на осуществление деятельности по утилизации опасных отходов.

#### 6 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии производителя

Срок службы светильников составляет 25 лет (при 12-ти часовой эксплуатации в сутки) при условии соблюдения требований действующей эксплуатационной документации, обязательного технического

освидетельствования и обслуживания каждые 5 лет в условиях службы сервиса производителя и\или сертифицированных сервисных центров производителя.

Гарантийный срок эксплуатации светильника составляет 60 месяцев с даты поставки или покупки светильника, но не более 64 месяцев с даты его производства.

Производитель (поставщик) обязуется безвозмездно отремонтировать или заменить светильник, вышедший из строя не по вине покупателя, при соблюдении им условий хранения, транспортирования, эксплуатации и монтажа светильника, указанных в настоящем паспорте, в течение гарантийного срока.

К гарантийному ремонту принимаются светильники, при наличии подтверждающих документов об их приобретении и сохранности защитной маркировки.

Гарантия не распространяется на светильники, недостатки которых возникли вследствие **нарушения** покупателем:

- нормальных условий эксплуатации,
- правил и условий безопасной эксплуатации (пункт 2), правил и условий монтажа (пункт 3) и правил хранения и транспортирования (пункт 4), указанных в настоящем паспорте.

Производитель не несет ответственность и не компенсирует затраты покупателя на строительно-монтажные работы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом светильника.

## 7 Возможные неисправности и методы их устранения

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Светильник не включается	Плохой контакт соединения проводов	Обеспечить хороший контакт
	Неверное подключение проводов	Проверить правильность соединения.
	Отсутствие напряжения в сети	Проверить штатную сеть и обеспечитьnominalnoe напряжение
Горят не все светодиоды	Неисправность светильника	Обратиться к поставщику

Внимание! Все работы производить при обесточенной электросети

## 8. Свидетельство о приёмке

8.1 Заводской номер светильника нанесен на корпус при помощи лазерной маркировки и дублируется на упаковке и в настоящем паспорте.

8.2 Расшифровка серийного номера:

**S/N 0 1 0 1 1 1 2 3 4 5**

день	месяц	год
Дата изготовления		номер светильника

Изготовитель: ООО «ЛЕДЕЛЬ», Россия

420095, г.Казань, ул. Ш.Усманова, д.31а

Тел./факс: +7 (843) 564-20-70

[www.ledel.ru](http://www.ledel.ru)

e-mail: [info@ledel.ru](mailto:info@ledel.ru)

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

ОТК \_\_\_\_\_

М.П.