

## Источник питания Star 35-350T серии Energy для светодиодных светильников с блоком аварийного питания (БАП)

### Техническое описание ♦ Инструкция по эксплуатации ♦ Паспорт

#### 1 Общие сведения об изделии и основные технические характеристики

1.1 Источник питания (далее источник) серии Energy, с функцией стабилизации тока и блоком аварийного питания (БАП), предназначен для использования в светодиодных светильниках для освещения офисных и производственных помещений.

1.2 Основные технические характеристики источника приведены в таблице 1. Реальные значения могут отличаться от заявленных в пределах 3-5 %.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Обозначение источника		Star 35-350T Energy
Выходные параметры	Диапазон выходной мощности, Вт	16-35
	Выходной ток, mA	350
	Диапазон выходного напряжения, В	45-100
	Время включения, сек	0,5-1
	Пульсации светового потока, %	<1
Входные параметры	Диапазон входной мощности, Вт	18-41
	Диапазон входного напряжения, В	176-264
	Диапазон частоты питающей сети, Гц	50-60
	КПД, %	86
	Коэффициент мощности	0,98
	Среднее значение входного тока, А	0,25
	Гармоники сетевого тока, ЭМС 9 кГц - 300 МГц	ГОСТ 30804.3.2-2013, ГОСТ 30804.3.3-2013, СТБ IEC 61547-2011, ГОСТ CISPR15-2014
Защита	Защита от короткого замыкания*	Есть
	Уровень ограничения выходного напряжения в режиме обрыва цепи нагрузки (холостого хода), В	>123
	Гальваническая развязка, кВ	>2 AC
	Микросекундные импульсные помехи большой энергии (провод-провод/провод-земля), кВ	1/2
	Сопротивление изоляции, МОм	>200
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды, °C	+5 ... +40
	Влажность	<95%, без конденсата
	Температура хранения, °C	+5 ... +40
	Вид климатического исполнения	УХЛ категории 4.2
Аварийный режим	Аккумулятор	Встроенный литий-ионный; 3,7 В; 2,6 А*ч
	Диапазон выходного напряжения, В	40-95
	Максимальная выходная мощность, Вт	2,7
	Выходной ток, mA	60-30
	Время заряда аккумулятора, ч	24
	Максимальное время разряда при заряде 100 %, мин.	120
	Контроль процесса заряда/разряда	LED - индикатор красный/не светится
Механические свойства	Расчетное время работы на отказ, ч	50 000
	Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP20
	Тип подключения	Быстрозажимные клеммные колодки
	Масса, грамм	260
	Материал корпуса	Сталь
Безопасность	Габаритные размеры, Д x Ш x В, мм	285 x 30 x 25
	Класс электробезопасности	I
	Соответствует требованиям	ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»; ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники»

\*Защита от короткого замыкания по выходу источника должна срабатывать по принципу ограничения выходного тока с последующим автоматическим возвратом в рабочий режим после снятия перегрузки и отключения источника от сети с последующим включением.

1.3 Все характеристики измерены при напряжении 230 В переменного тока, температуре окружающей среды 25 °C (комнатной температуре), максимальной нагрузке и при полностью заряженном аккумуляторе.

1.4 Пульсации светового потока измеряются после выхода светильника ( $T_c = \text{const}$ ) на тепловой режим. Время выхода на тепловой режим зависит от конструкции светильника.

1.5 Источник соответствует нормам и требованиям ГОСТ IEC 60598-2017, ГОСТ Р МЭК 62133-2004.

1.6 Технические решения, примененные в источнике, защищены патентами РФ № 119484, 119486, 2715217.

1.7 Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию и технологию изготовления источника, не влияющие на безопасность изделия, с целью улучшения его свойств.

1.8 Габаритные размеры источника показаны на рисунке 1.

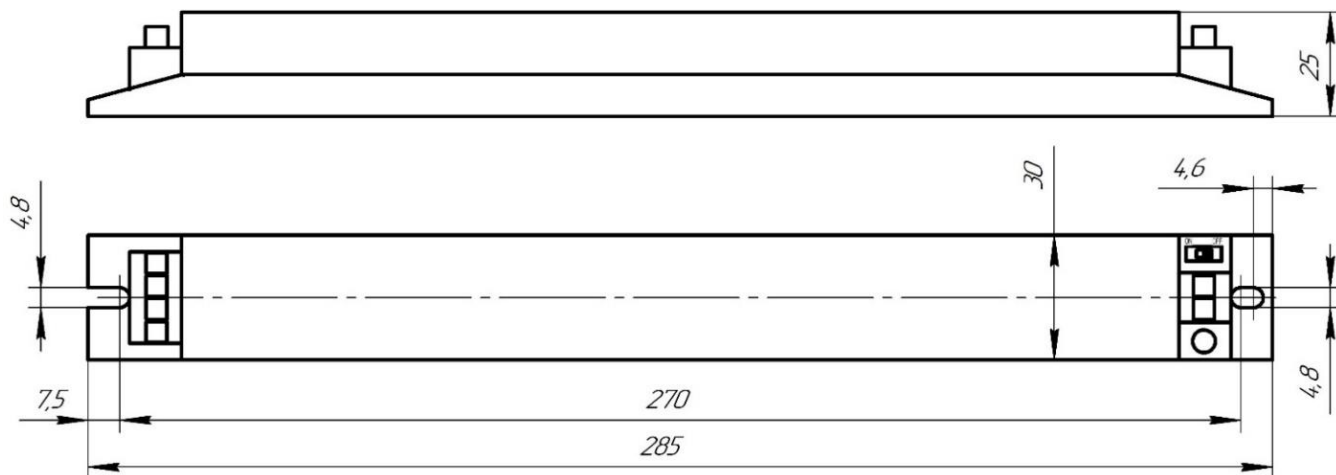


Рисунок 1 – Габаритные размеры Star 35-350T Energy

## 2 Комплектность

2.1 В комплект поставки источника входит:

- источник – 1 шт.;
- самоклеющаяся этикетка «буква А» красного цвета - 1 шт.;
- паспорт – 1 экз. на коробку транспортную.

2.2 Маркировочные надписи нанесены на лицевую сторону корпуса источника методом лазерной маркировки. Допускается использование самоклеющейся маркировочной этикетки.

## 3 Правила и условия безопасной эксплуатации

3.1 Эксплуатация источника производится в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

3.2 Монтаж (демонтаж) и техническое обслуживание источника должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для проведения электрических работ.

3.3 После пребывания источника в условиях предельных температур и/или высокой влажности его необходимо выдержать при температуре 20 - 25 °С и относительной влажности до 80 % в течение 8 часов.

3.4 Светильник с БАП следует монтировать на отдельную выделенную «независимую» линию аварийного освещения (согласно ПУЭ-7, пункт 6.1.22).

3.5 Светильник, оборудованный БАП, должен отличаться от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой «А» (поставляется в комплекте).

3.6 Запрещается:

- категорически запрещается проводить техническое обслуживание источников, находящихся под напряжением;
- подключать и эксплуатировать провода с поврежденной изоляцией;
- вскрывать аккумуляторную батарею;
- нагревать аккумуляторную батарею выше плюс 40 °С;
- параллельное подключение источников на одну нагрузку;
- нарушать полярность при установке (замене) аккумулятора;
- применять источник в светильниках со степенью защиты IP67.

## 4 Подготовка источника к эксплуатации

4.1 Внешним осмотром проверить целостность корпуса источника, разъемов, наличие винта защитного заземления.

4.2 С завода - изготовителя источник поставляется с частично заряженным аккумулятором.

4.3 Установить источник в светильник или за пределы корпуса светильника на винты или заклепки.

Рекомендуется устанавливать источник вдали от теплоизлучающих элементов, так как высокая температура уменьшает его срок службы. Установить LED – модуль в светильник, используя монтажные отверстия.

4.4 Подключить LED – модуль, согласно схеме подключения на рисунке 2.

4.5 Подключить к источнику сетевой провод, соблюдая обозначения на клемме «L», «N», «La», согласно рисунку 2.

Провод аварийного питания монтируется, минуя выключатель освещения светильника, или запитывается от аварийной сети 176 - 264 В.

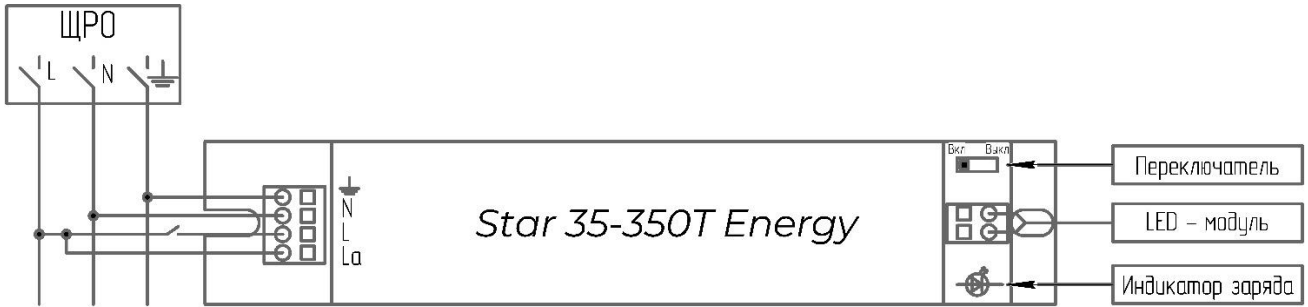


Рисунок 2 – Схема подключения источника

4.6 Перед вводом светильника, с установленным в него источником, в эксплуатацию, необходимо провести 3-4 цикла заряда - разряда аккумулятора для достижения установочной емкости аккумулятора. Время полной зарядки аккумулятора – 24 часа при нормируемой температуре окружающего воздуха в соответствии с ГОСТ IEC 60598-2-22-2012, п. 22.19.1.

4.7 Отключение источника должно производиться в обратной последовательности: отключить сеть, LED – модуль.

**Внимание!**

Все работы проводить при обесточенной электросети.

4.8 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Возможные неисправности и методы их устранения

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Источник не включается	Неверное подключение проводов	Проверить правильность соединения
	Отсутствие напряжения в сети	Проверить наличие напряжения в сети
	Обрыв в соединении проводов	Устранить обрыв
Светодиоды при свечении моргают	Несоответствие выходного напряжения рекомендованным показаниям	Подключить светодиодные модули на требуемое выходное напряжение

**5 Режимы светильника**

5.1 Режимы эксплуатации источника приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Режимы эксплуатации источника

Режимы светильника	Состояние индикаторного светодиода		Процесс работы аккумулятора
<b>1. Рабочий режим (режим светильника)</b> • на клеммы «L», «La» подается напряжение.	●	Красный	Заряд
		Не светится	Заряжен
<b>2. Режим ожидания (светильник не светится)</b> • если на клемме «L» нет напряжения, а на клемме «La» есть напряжение, то источник находится в режиме ожидания.	○	Не светится	Не заряжается
<b>3. Режим аварийного освещения (светильник светится от АКБ)</b> • если на клемме «L», «La» нет напряжения, то включен режим аварийного освещения.		Режим аварийного освещения	

## 6 Правила транспортирования и хранения

6.1 Транспортирование источников должно производиться в упаковке изготовителя автомобильным, воздушным, водным или железнодорожным транспортом по правилам перевозок грузов, действующим на транспорте данного вида, без ограничения дальности, количества перегрузок, скорости и высоты полета. Рекомендуемые условия транспортирования изделий должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216.

6.2 Хранение источников должно производиться в упаковке. Рекомендуется осуществлять хранение на стеллажах в крытых, отапливаемых и вентилируемых складских помещениях категории 1 (Л) по ГОСТ 15150.

6.3 Хранение упакованных источников должно производиться при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 75 % (без конденсата). При этом, не допускается присутствие в окружающей среде взрывоопасных компонентов, а также масляных брызг, металлической и токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях, способных вызвать коррозию источника или его составных частей.

6.4 Хранение источников во вскрытой упаковке или без упаковки допускается в помещениях категории 1 (Л) при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 35 °С.

6.5 Хранение аккумуляторов должно производиться в упаковке производителя. Допускается хранение источников с установленными аккумуляторами. Срок хранения не более 1 года.

## 7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества источников требованиям ТУ 27.11.50-003-27335237-2018 и технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

7.2 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель осуществляет бесплатный ремонт или замену источника в кратчайший технически возможный срок.

7.3 Гарантии не распространяются на источники, дефекты которых явились следствием нарушения требований к монтажу, эксплуатации, хранению и транспортированию.

7.4 Гарантийный срок хранения источников в заводской упаковке до ввода в эксплуатацию – 1 год с даты изготовления.

7.5 Гарантийный срок эксплуатации источников составляет 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента производства.

## 8 Утилизация

8.1 По истечении срока службы источники необходимо утилизировать, как бытовые отходы. Источники относятся к IV классу опасности отходов в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 536 от 04.12.2014 года.

8.2 Аккумуляторы, отработавшие срок службы, являются отходами II класса опасности в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

8.3 Аккумуляторы после окончания срока службы, а также признанные непригодными для эксплуатации, подлежат техническому освидетельствованию, списанию и утилизации.

8.4 Утилизация отходов материалов в процессе производства, а также аккумуляторов, должна осуществляться на договорной основе только с организациями, имеющими лицензию Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на утилизацию отходов.

## 9 Свидетельство о приемке

9.1 Источники изготовлены в соответствии с требованиями ТУ 27.11.50-003-27335237-2018 и признаны годными для эксплуатации.

Модель	Дата выпуска	Номер партии	Отметка ОТК	Подпись, печать
Star 35-350T Energy				

## 10 Сведения о реализации

10.1 Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.

10.2 Изделие сертифицировано согласно ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

Более подробная информация о продукции представлена на сайте [www.trion-led.ru](http://www.trion-led.ru).